



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕХНОСКАНЕР»
(ООО «ТЕХНОСКАНЕР»)



ГОСТ ISO 9001-2011

ИНН 5504235120
Российская Федерация
644042, г. Омск, пр. К. Маркса, д. 41, офис 327
тел. (3812) 34-94-22
e-mail : tehnoskaner@bk.ru
www.tehnoskaner.ru
www.tehnoskaner.com
www.инженерные-проекты.рф

Р/счёт 40702810645000093689
Омское отделение №8634 ОАО «Сбербанк России»
БИК 045209673 Кор. счет 30101810900000000673
в ГРКЦ ГУ Банка России по Омской обл.
Свидетельство СРО «Энергоаудиторы Сибири» № 054-Э-050
Свидетельство СРО «Региональное Объединение
Проектировщиков» № 00872.02-2014-5504235120-П-178
Свидетельство СРО инженеров-изыскателей
«ГЕОБАЛТ» №0350-01/И-038

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «Техносканер»

_____ Заренков С. В.

« ____ » _____ 2014 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Глава Администрации Новокусовского
сельского поселения Асиновского района
Томской области

_____ Карпенко А.В.

« ____ » _____ 2014 г.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

№ ТО-180.СВ-087-14

по разработке схем водоснабжения и водоотведения

Новокусовского сельского поселения
Асиновского района Томской области

Омск 2014 г

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	9
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НОВОКУСОВСКОМ СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ.....	10
I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	11
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения	11
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	11
1.1.1. Описание системы водоснабжения.....	11
1.1.2. Структура системы водоснабжения.....	13
1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны	14
1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	14
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.....	15
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	17
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	17
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	21
1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)	21
1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям	22
1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих	

государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	24
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	26
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов	26
1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	27
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	28
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	28
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений	30
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	32
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	32
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	33
3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)	34
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	35
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	36
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения	36
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....	37

3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	38
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	39
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	40
3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами	41
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	42
3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)	43
3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам	45
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	46
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	47
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	47
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения	48
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	50
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	50

4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	51
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование	51
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.	53
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	53
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	53
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	54
5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	54
5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)	54
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	55
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	58
7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды	58
7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	59
7.3. Показатели качества обслуживания абонентов.....	60
7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке.....	61
7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды	61
7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	62
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	62
II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	63
1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....	63

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....	63
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами	63
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения	63
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	63
1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.....	64
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	64
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	65
1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	65
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа	65
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	66
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	66
2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	66
2.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	67
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по	

поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	67
2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов	67
3. Прогноз объема сточных вод.....	67
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	68
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	68
3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам	68
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	69
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	69
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	69
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	70
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	71
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	72
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	73
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	73
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	73
4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	75

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	75
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	76
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	76
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	77
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	78
7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	79
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	80
Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения.....	81

ВВЕДЕНИЕ

Пояснительная записка составлена в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения», федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обеспечение горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Основой для разработки Схем водоснабжения и водоотведения Новокусовского сельского поселения до 2024 года являются:

- Генеральный план Новокусовского сельского поселения Асиновского района Томской области на 2013-2023 годы;
- Программа социально-экономического развития Асиновского района Томской области на 2008-2015 годы;
- Программа социально-экономического развития Новокусовского сельского поселения на 2014-2018 годы;
- Долгосрочная целевая программа «Чистая вода» в Томской области на 2012 - 2017 годы;
- Региональная программа капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Томской области, на 2014-2043 годы;
- Муниципальная программа «Устойчивое развитие сельских территорий муниципального образования «Асиновский район Томской области» на 2014-2017 годы и на период до 2020 года;
- Муниципальная программа «Газификация Асиновского района на период 2013-2016 годы и на перспективу до 2020 года»;
- Муниципальная программа «Развитие материальной базы физической культуры и спорта в Асиновском районе на 2012–2015 годы»;
- Муниципальная программа «Автомобильные дороги Асиновского района на период 2013-2015 годы»;
- Муниципальная программа «Развитие личных подсобных хозяйств граждан муниципального образования «Асиновский район» на 2012 - 2014 годы»;
- Муниципальная программа «Стимулирование развития жилищного строительства в Асиновском районе на период 2011-2015 годы»;
- Муниципальная программа «Развитие малого и среднего предпринимательства в Асиновском районе на 2011 – 2014 годы».

При разработке Схем водоснабжения и водоотведения использовались:

- документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, материалы инженерно-геологических изысканий, публичные кадастровые карты и др.;
- данные о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;
- технические паспорта водопроводных сетей Новокусовского сельского поселения;
- технические паспорта сооружений на сетях Новокусовского сельского поселения;
- лицензионное соглашение об условиях пользования участками недр, предоставленными для добычи подземных вод МУП «Новокусовское сельское поселение».

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НОВОКУСОВСКОМ СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ

Новокусовское сельское поселение на юго-западе граничит с Асиновским городским поселением, протяженность границы составляет 18,5 км. На юге поселение граничит с Новиковским сельским поселением, по межхозяйственной границе с землями СПК «Заря» и СПК «Успех», протяженность 36,9 км. На западе - с муниципальным образованием «Томский сельский район», протяженность границы составляет 19,6 км. На северо-западе, севере и северо-востоке поселение граничит с землями Новониколаевского сельского поселения, общая протяженность границы составляет 64,8 км. На востоке граница поселения проходит посередине реки Чулым и граничит с муниципальным образованием «Первомайский район», протяженность 30,6 км.

Сельское поселение обладает значительными запасами древесины (3-е место в районе, после Батурина и Новониколаевских сельских поселений). В пойменной части р. Чулым разведаны запасы торфа. Около с. Казанка находится карьер, на котором ведутся разработки по добыче смеси песка с гравием (для отсыпки дорожного полотна) и смеси песка с суглинком (для строительных отделочных работ). В поселении имеются большие запасы глины около с. Ново-Кузово (вдоль р. Соколы), которая использовалась до 1957-1958 гг. в производстве кирпича.

По площади и природно-ресурсному потенциалу поселение занимает 3-е место в районе. В поселении расположены: школьный заказник (сосновый бор) около с. Ново-Кузово, ботанические памятники природы около с. Казанка (лиственничное урочище Челбак, эталонный участок болота в урочище Челбак) и в окрестностях с. Филимоновка (болото Ишколь с Молочным озером).

Новокусовское сельское поселение имеет благоприятные условия для развития сельского туризма. На территории поселения сохранились археологические памятники, памятники времен Гражданской войны, традиционная застройка рубежа 19-20 веков, строения первой земской больницы Причулымья (в настоящее время культурно-туристический комплекс «Сибирская усадьба Н.А. Лампсакова»), исторические места, связанные с жизнью и творчеством писателя Г.М. Маркова, библиотека им. Г.М. Маркова.

I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

1.1.1. Описание системы водоснабжения

Новокусовское сельское поселение расположено к северо-западу от г. Асино, в центральной части муниципального района. Территория поселения имеет общие границы с муниципальными образованиями: «Первомайский район» (на северо-востоке и востоке; протяженность границы 30,6 км), «Томский сельский район» (на западе; протяженность границы 19,6 км), «Новониколаевское сельское поселение» (на северо-западе и севере; протяженность границы 64,8 км), «Новиковское сельское поселение» (на юге; протяженность границы 36,9 км) и «Асиновское городское поселение» (на юго-востоке; протяженность границы 18,5 км).

В состав сельского поселения входят следующие населённые пункты: с. Ново-Кузово (8 км от г. Асино), д. Старо-Кузово, с. Казанка, с. Филимоновка, д. Митрофановка. Административным центром поселения является с. Ново-Кузово.

На 1.01.2014 г. численность жителей в поселении составляла 2426 человек, из которых 1483 проживало в с. Ново-Кузово. К другим наиболее значительным по численности населения населённым пунктам, насчитывающим более 200 человек, можно отнести с. Казанка, с. Филимоновка. В то же время на территории поселения имеется населённый пункт, число жителей которого больше 100 человек – д. Старо-Кузово.

Численность населения Новокусовского сельского поселения Асиновского района представлена в [табл. 1](#) и на [рис.1](#).

Табл. 1– Численность населения Куяновского сельского поселения Первомайского района

Населённый пункт	Количество человек
с. Ново-Кузово	1483
д. Старо-Кузово	117
с. Казанка	393
с. Филимоновка	374
д. Митрофановка	59
Всего по сельскому поселению:	2426

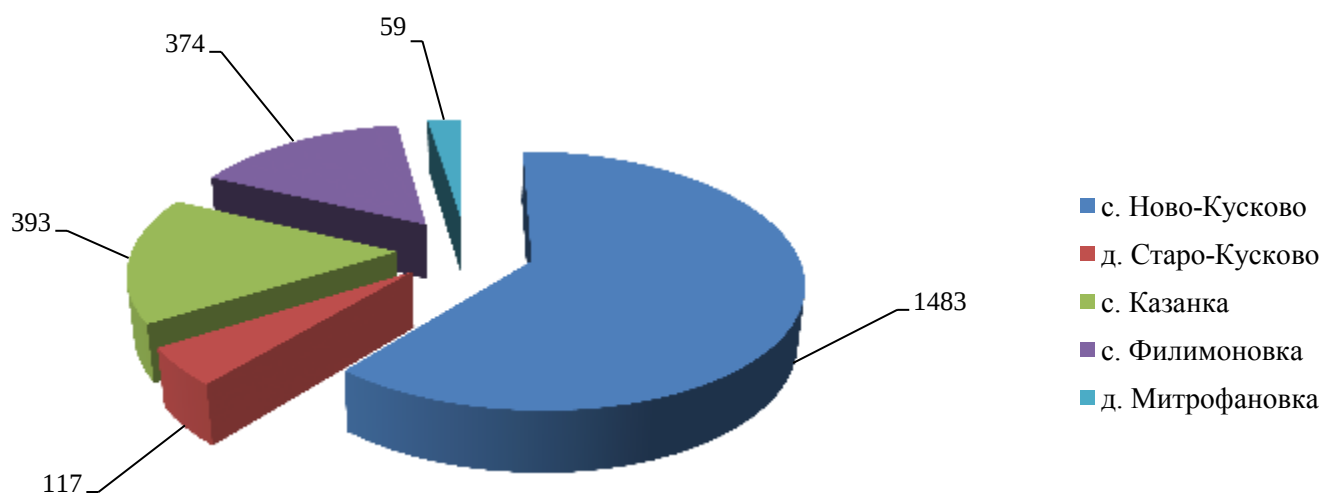


Рис. 1 – Численность населения Новокусовского сельского поселения Асиновского района

Поселение имеет централизованную систему водоснабжения III категории согласно СНиП 2.04.02-84, оснащенную объединенными хозяйственно-питьевыми и производственными водопроводами при численности жителей в них до 5 тыс. чел. Характеристика системы холодного водоснабжения приведены в табл. 2.

Централизованная система горячего водоснабжения (ГВС) отсутствует.

Табл. 2 – Характеристики системы холодного водоснабжения

Система водоснабжения Населенный пункт	Конструкция	Степень развитости	Тип	Обеспечиваемые функции	Назначение
с. Ново-Кузово	смешанная	развитая	централизованная объединенная	–питьевые, –хозяйственные, –производственные, –тушение пожаров, –полив приусадебных участков	хозяйственно-питьевая, противопожарная
д. Старо-Кузово	тупиковая	слаборазвитая			
с. Казанка	тупиковая	слаборазвитая			
с. Филимоновка	тупиковая	слаборазвитая			
д. Митрофановка	Сети водоотведения отсутствуют				

Централизованное водоснабжение населения с. Ново-Кузово осуществляется от двух скважин № 19/91 и № 31/92, подающих воду в поселковые сети через водонапорные башни.

По данным экспертного заключения Филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центра гигиены и эпидемиологии в Томской области» в Первомайском районе вода из скважин №19/91 и №31/92 не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателям: железо (суммарно); марганец (суммарно).

Централизованное водоснабжение населения с. Филимоновка осуществляется от двух скважин №5/9 и №8/28, подающих воду в поселковую сеть через водонапорные башни.

По данным экспертного заключения Филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центра гигиены и эпидемиологии в Томской области» в Первомайском районе вода из скважин №5/9 и №8/28 с. Филимоновка не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателям: железо (суммарно); марганец (суммарно).

Централизованное водоснабжение населения с. Казанка осуществляется от двух скважин №6/63 и №45/72, подающих воду в поселковую сеть через водонапорные башни. По данным экспертного заключения Филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центра гигиены и эпидемиологии в Томской области» в Первомайском районе вода из скважин №6/63 и №45/72 с. Казанка не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателям: железо (суммарно); марганец (суммарно).

Водоснабжение населения с. Старо-Кузово осуществляется от одной скважины 54/72 самовывозом. По данным экспертного заключения Филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центра гигиены и эпидемиологии в Томской области» в Первомайском районе вода из скважин №6/63 и №45/72 с. Казанка не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателям: железо (суммарно); марганец (суммарно).

Качество воды из скважин контролируется в достаточной мере, регулярно проверяется соответствующими органами.

1.1.2. Структура системы водоснабжения

Централизованная система водоснабжения с. Ново-Кузово обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- население 1483 чел. в жилых домах;
- Администрация Новокусовского сельского поселения,
- МУП «Новокусовское жилищно-коммунальное хозяйство»,
- участок ОГБУ "ЦСПН АР",
- ООО «УК АбиКом»,
- МБОУ СОШ с. Ново-Кузово,
- структурное подразделение МБОУ-СОШ с. Ново-Кузово – группа дошкольного образования,
- МБОУ ДОД «Асиновская детская школа искусств» филиал с. Ново-Кузово,
- филиал АЦРБ «Ново-Кузовская общая врачебная амбулатория»,
- аптека,

- почтовое отделение,
- дом культуры,
- библиотека им. Г. М. Маркова,
- 9 торговых точек,
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения с. Филимоновка обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- население 374 чел. в жилых домах,
- фельдшерско-акушерский пункт,
- Филимоновская СОШ,
- почтовое отделение,
- центр досуга,
- библиотека,
- 3 торговых точек,
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения с. Казанка обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- население 393 чел. в жилых домах;
- фельдшерско-акушерский пункт,
- Казанская СОШ,
- почтовое отделение,
- библиотека,
- 3 торговые точки,
- тушение пожаров.

Система водоснабжения д. Старо-кусово обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- население 117 чел. в жилых домах;
- тушение пожаров.

1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованная система холодного водоснабжения находится в единой зоне эксплуатационной ответственности МУП «Новокусовское жилищно-коммунальное хозяйство», расположенного по адресу: 636810, Томская область, Асиновский район, с. Ново-Кузово, ул. Школьная, д. 55. Водоснабжение и обслуживание систем осуществляет предприятие МУП «Новокусовское жилищно-коммунальное хозяйство».

1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент в Новокусовском сельском поселении территория деревни Митрофановка не охвачена централизованной системой водоснабжения.

Характеристика территории площадью 871,12 Га без учета земель сельскохозяйственного назначения приведена в табл. 3.

Табл. 3 – Площади территории, не охваченной централизованной системой водоснабжения*

№ пп	Площадь Населен- ный пункт	общая, Га	без централизованной системы водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	с. Ново-Кусково	287,00	79,18	27,6%
2.	д. Старо-Кусково	128,00	118,63	92,7%
3.	с. Казанка	250,12	120,06	48,0%
4.	с. Филимоновка	172,00	38,51	22,4%
5.	д. Митрофановка	34,00	34,00	100,0%
	Всего	871,12	390,38	44,8%

* – по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов

Соотношение территорий сельского поселения, охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения приведены на [рис. 2](#).

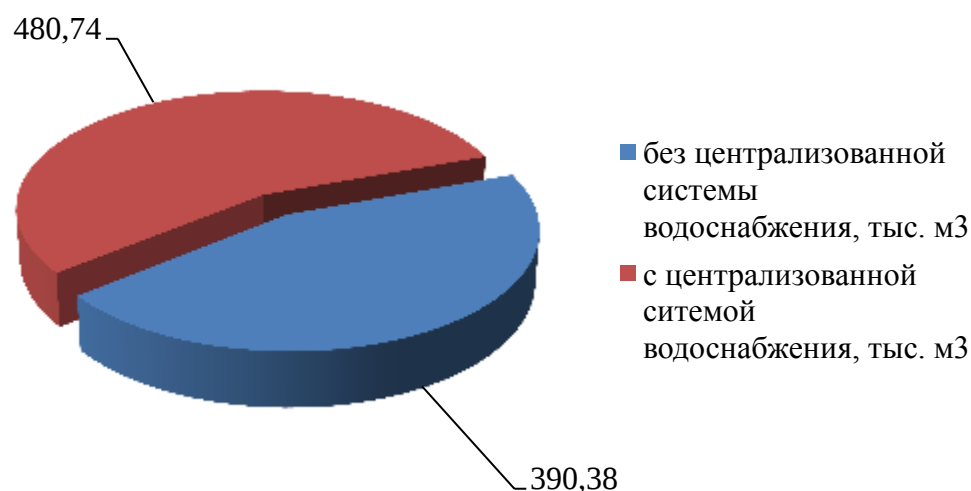


Рис. 2 – Соотношение территорий сельского поселения, охваченных и не охваченных централизованной системой водоснабжения

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения

Территория, охваченная системой централизованного холодного водоснабжения разделена на четыре технологические зоны: с. Ново-Кусково, д. Старо-Кусково, с. Казанка и с. Филимоновка, в пределах которых водопроводная сеть обеспечивает нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды. К зонам с нецентрализованным водоснабжением относится д. Митрофановка.

Каждая зона имеет собственные скважины, системы технологически между собой не связаны. Результаты обследования площади поселения приведены в [табл. 4](#).

Табл. 4 – Площади территории, охваченные технологическими зонами с централизованной системой водоснабжения

№ п/п	Технологи- ческая зона	Площадь общая, Га	с централизованной системой водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	с. Ново-Кузово	287,00	207,82	72,4%
2.	д. Старо-Кузово	128,00	9,37	7,3%
3.	с. Казанка	250,12	130,06	52,0%
4.	с. Филимоновка	172,00	133,49	77,6%
5.	д. Митрофановка	34,00	0,00	0,0%
	Всего	871,12	480,74	55,2%

Соотношение территорий Новокусовского сельского поселения, охваченных централизованной системой водоснабжения по технологическим зонам приведено на [рис. 3](#).

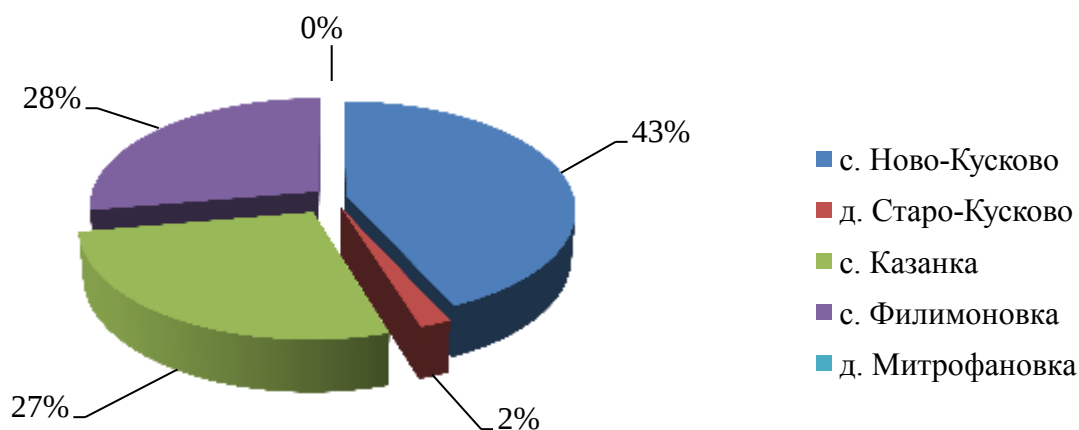


Рис. 3 – Соотношение территорий Новокусовского сельского поселения, охваченных централизованной системой водоснабжения по технологическим зонам

Централизованные и нецентрализованные системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

В перечень централизованных систем водоснабжения входят четыре несвязанные между собой системы холодного водоснабжения: с. Ново-Кузово, д. Старо-Кузово, с. Казанка и с. Филимоновка.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником централизованного водоснабжения Новокусовского сельского поселения являются подземные воды, обеспечение населения которыми осуществляется скважинным водозабором.

Территория Томской области входит в состав юго-восточной части Западно-Сибирского артезианского бассейна, характеризующимися высокой насыщенностью железом. Это воды, в основном, палеогеновых, редко неоген-четвертичных (верхний горизонт) и верхнемеловых отложений (нижний горизонт). Глубина отбора воды в поселении от 50 до 80 м.

Западно-Сибирская палеозойская плита является крупнейшим на планете резервуаром пресных подземных вод. Следуя структурно-гидрогеологическому принципу, учитывая размер и строение геологического тела, вещественный состав пород, механизм создания напора, особенности питания, стока и разгрузки подземных вод и геологическую модель развития плиты выделяют Западно-Сибирский мегабассейн (ЗСМБ), состоящий из двух самостоятельных гидрогеологических резервуаров: палеозойского и кайнозойско-мезозойского.

Глубина залегания подземных вод от 1-2 до 15-20 м и более. Величина напора от нескольких м до 100-120 м и более (эоценовый комплекс). Коэффициент фильтрации водовмещающих пород изменяются от менее 0,1 до 40-50 м/сут, редко до 150-200 м/сут, уд. дебиты скважин - от менее 0,01 до 5-7 л/с и более. Состав вод с минерализацией менее 1,0 г/л HCO_3^- - CO_2^{+} , HCO_3^- - Na^{+} , в зоне континентального засоления и на участках затруднённого питания межпластовых вод минерализация до 3,0-10 г/л, на участках интенсивного испарения грунтовых вод до 50-100 г/л и более. Проницаемость отложений, их водообильность, уклоны и скорости фильтрации в общем случае уменьшаются от периферии к центр. погруженным районам бассейна. Проницаемость пород изменяется от менее 0,01 до 10-15 м/сут., удельные дебиты скважин - от менее 0,001 до 1,7-3,5 л/с. Пресные слабоминерализованные подземные воды распространены в краевых частях бассейна, во внутренней области минерализация изменяется от 10-15 до 50-80 г/л, воды содержат I до 20-33 мг/л, Br до 150-200 мг/л, NH_4 до 50-70 мг/л.

Подземные воды осложняют ведение горных работ, величины напоров в ряде случаев достигают 120-130 м выше кровли продуктивных пластов, водопитоки в выработки от 50-70 до 1200 м³/ч и более, минерализация до 10-15 г/л. северо-восточную часть Иртышского артезианского бассейна, входящего в свою очередь в крупный Западно-Сибирский артезианский бассейн.

В вертикальном разрезе, исходя из общепринятой схемы гидрогеологического районирования территории Западной Сибири, выделяется несколько характерных в гидрогеологическом отношении комплексов:

- *первый гидрогеологический комплекс*: включает песчано-алевритовые и глинистые отложения олигоцен-четвертичного возраста. Практически, это единая водонасыщенная толща, водоносные горизонты внутри которой (каргатский, бещеульский, атлымский и др.) в гидравлическом отношении тесно взаимосвязаны;

- *второй гидрогеологический комплекс* охватывает породы, представленные верхнемеловыми аргилитоподобными морскими глинами кузнецовской свиты, глинами славгородской, ганькинской свит, а также глинами морского палеогена (тавдинская, люлинворская свиты). В гидрогеологическом отношении этот комплекс может рассматриваться как региональный водоупор

мощностью 200-300 м, делящий весь разрез артезианского бассейна на два различных по своим гидрогеологическим особенностям гидрогеологических этажа. Между морскими глинами славгородской, ганькинской свит и водоупорными глинами кузнецовской свиты, залегают прибрежно-морские песчаные отложения ипатовской свиты, которые являются коллектором подземных вод, имеющего определённые перспективы использования в населённых пунктах Убинском района;

- *третий гидрогеологический комплекс* сложен осадками апт-альб-сеноманского возраста (покурская свита). Он отличается от выше- и нижерасположенных комплексов заметным преобладанием песчаных отложений, выдержанными и мощными водоносными горизонтами с высокими напорами вод и их значительными дебитами. Значительная глубина залегания ограничивает возможности его использования для водоснабжения.

Водоснабжение Новокусовского сельского поселения осуществляется от подземных грунтовых вод палеогенового водоносного комплекса. Разрез его представляет многослойную фациально изменчивую толщу песков, песчано-гравийно-галечниковых отложений, алевроитов, глин с линзами лигнитов и бурых углей.

В пределах Томской области водоносный комплекс получает основное питание за счет инфильтрации атмосферных осадков, наиболее интенсивной в открытых северо-восточных, восточных и юго-восточных частях области.

Верхней границей комплекса служат песчано-глинистые отложения лагернотомской свиты или глины новомихайловской; в подошве лежат глинистые и песчаные образования эоцена или верхнего мела. Глубина залегания кровли водоносного комплекса варьирует в очень широких пределах и увеличивается по мере движения с востока на запад и с северо-востока на юго-запад. В долинах крупных рек она обычно не превышает 30-40 м, на водоразделах составляет 80-90 и более метров. Наиболее глубоко кровля водоносного комплекса залегает на юге Кожевниковского и Шегарского районов (110-120 м), а на междуречье рр. Улу-Юл и Чичка-Юл глубина залегания увеличивается до 195 м.

Воды повсеместно напорные. Статические уровни прослеживаются на глубинах первых метров в долинах рек, до 26-40 м и более - на водоразделах. В долинах р. Оби и ее крупных притоков часто наблюдается самоизлив и уровни устанавливаются на 0,5-10 и более метров выше поверхности земли.

Водообильность комплекса меняется как по площади, так и по разрезу, в зависимости от литологии и мощности водовмещающих отложений. Водоносные породы представлены песками различного механического состава. В общем плане уменьшение крупности песков происходит с юга и юго-востока на север и северо-запад, а в вертикальном разрезе - снизу - вверх.

Дебиты скважин поселения изменяются в пределах средних значений 7,2-65 л/с (25,9-239 м³/час) при понижениях уровней воды на 12,0-18,5 м. Удельные дебиты в среднем диапазоне составляют 0,14-0,18 л/с.

Воды эксплуатируемых отложений являются пресными и относятся к гидрокарбонатному типу. По величине общей жесткости подземные воды относятся к жестким, величина общей жесткости составляет 7 мг-экв/л. Среда вод определяется как нейтральная, значение рН составляет 7,12 ед. рН.

Азотистые соединения присутствуют в незначительных количествах. Содержание нитрат-ионов не превышает 0,02 мг/л, нитрит-ионов менее 0,003 мг/л.

В подземных водах отмечаются повышенные концентрации железа (2 мг/л при допустимом 0,3 мг/л) и марганца (0,4 мг/л при допустимом 0,1 мг/л), имеющие естественную природу. Высо-

кие концентрации железа и марганца отрицательно сказываются на органолептических показателях подземных вод, как следствие повышенное значение мутности.

Из органических соединений в водах определялись нефтепродукты и перманганатная окисляемость. Концентрация их не превышает нормируемые значения.

На территории поселения эксплуатируются семь водозаборных сооружений с подземными источниками, обеспечивающими питьевые и хозяйственно-бытовые нужды, соответственно два – в с. Ново-Кузово, один – в с. Старо-Кузово, два – в с. Казанка и два – в с. Филимоновка

Характеристики скважин подземных источников воды представлены в [табл. 5](#).

Табл. 5 – Характеристики скважин подземных источников воды

№ п/п	Адрес привязки скважины	№ скважины	Глубина, м	Дебит, м3/час		Тип насоса	Максимальная величина отбора, м3/час
				от	до		
с. Ново-Кузово							
1	ул. Спортивная, 32	19/91	185	7	10	3 ЭЦВ 6-6,3-125	390
2	ул. Рабочая, 10	31/92	133	8	15	Не указан	563
с. Старо-Кузово							
3	ул. Центральная, 1а	54/72	75	6	8	Не указан	340
с. Казанка							
4	ул. Партизанская, 63а	6/63	62	7,2	9	Не указан	216
5	ул. Мира, 9а	45/72	65	7	11	Не указан	337
с. Филимоновка							
6	ул. Центральная, 1/1	5/98	147,5	8,5	12	Не указан	306
7	ул. Школьная, 1/1	28/86	160	5,5	10	ЭЦВ 6-10-80	240
Действующие скважины д. Митрофановка отсутствуют							

Местоположение и географические координаты скважин приведены в [табл. 6](#).

Табл. 6 – Географическое расположение скважин

№ п/п	Местоположение скважины	№ скважины	Географические координаты					
			Северная широта			Восточная долгота		
			Градусы	Минуты	Сек	Градусы	Минуты	Сек
с. Ново-Кузово								
1	ул. Спортивная, 32	19/91	57	04	13	86	04	27
2	ул. Рабочая, 10	31/92	57	04	21	86	04	39
с. Старо-Кузово								
3	ул. Центральная, 1а	54/72	57	04	58	86	04	00
с. Казанка								
4	ул. Партизанская, 63а	6/63	57	09	57	85	55	40
5	ул. Мира, 9а	45/72	57	09	33	85	56	17
с. Филимоновка								
6	ул. Центральная, 1/1	5/98	57	10	45	85	49	22
7	ул. Школьная, 1/1	28/86	57	10	31	85	49	21
Действующие скважины д. Митрофановка отсутствуют								

Обобщенный геологический разрез водозаборных скважин Новокусовского сельского поселения представлен в [табл.7](#).

Табл. 7– Обобщенный геологический разрез водозаборных скважин Новокусовского сельского поселения

№ п/п	Литологический состав пород	Подшва слоя		Мощность	Геолого-технический срез
		глубина, м	абсолютная отметка, м		
1	2	3	4	5	6
1.	Суглинок	2	104	10	
2.	Глина	12	94	10	
3.	Песок	17	85	9	
4.	Гравийно-галечниковые отложения	33,5	68,5	16,5	
5.	Глина	39,5	62,5	6	
6.	Песок	127	-15	87,5	
7.	Глина	135	-23	8	
8.	Песок	192	-80	57	

1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

Данные о существующих сооружениях очистки и подготовки воды не предоставлены.

По данным лабораторных исследований проведенных в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области» вода из скважин населенных пунктов Новокусовского сельского поселения не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателям: железо (суммарно); марганец (суммарно).

1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)

Характеристики водозаборных сооружений с насосным оборудованием (глубинные насосы типа ЭЦВ) приведены в [табл. 8](#).

Табл. 8 – Устройства водозабора из подземных источников Новокусовского сельского поселения

№ п/п	Расположение скважины	Год	Тип насоса	Мощность насоса, кВт	Производительность, куб.м/ч.	Объем резервуара, куб.м	Фактический % износа	Оценка энергоэффективности подачи воды, кВт·ч/ куб.м
1	с. Ново-Кузово, ул. Спортивная, 32	-	3 ЭЦВ 6-6,3-125	5,5	6,3	—	36	0,91
2	с. Ново-Кузово, ул. Рабочая, 10	-	Информация не предоставлена					
3	с. Старо-Кузово, ул. Центральная, 1а	-	Информация не предоставлена					
4	с. Казанка, ул. Партизанская, 63а	-	Информация не предоставлена					
5	с. Казанка, ул. Мира, 9а	-	Информация не предоставлена					
6	с. Филимоновка, ул. Центральная, 1/1	-	Информация не предоставлена					
7	с. Филимоновка, ул. Школьная, 1/1	-	ЭЦВ 6-10-80	3	6,5	—	37	0,90

1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Характеристики водопроводных сетей Новокусовского сельского поселения приведены в [табл. 9 – табл. 13](#).

Водопроводная сеть, общей протяженностью 5301,0 п.м, состоящая из стальных труб, водоразборных колонок, инв. № 69:208:0024:01:13085, расположенная по адресу: Томская область, Асиновский р-н, с. Ново-Кузово (ориентир от водонапорной башни по ул. Спортивной, 32 до группы жилых домов по ул. Библиотечная, ул. Партизанская, ул. Школьная, ул. Сельская, ул. Рабочая, ул. Сибирская, ул. Маркова, ул. Спортивная, ул. Береговая, ул. Молодежная, ул. Новая, пер. Садовый)

Табл. 9 – Водопроводные сети с. Ново-Кузово

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Водопровод	—	5301,0	20,100	Сталь	2,5	30

Водопроводная сеть, общей протяженностью 3453,0 п. м, состоящая из стальных труб, водозаборных колонок, колодцев, инв.№ 69:208:0036:01:12639, расположенная по адресу: Томская область, Асиновский р-н, с. Филимоновка (от водонапорной башни по ул. Центральной, 1/1 вдоль улицы Центральной до жилого дома №50а, от ул. Центральной 1/1 вдоль ул. Колхозная по четкой стороне до жилого дома №78)

Табл. 10 – Водопроводные сети с. Филимоновка

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Водопроводная сеть	–	3453,0	70, 100	Сталь	2,5	21

Водопроводная сеть, общей протяженностью 570,6 п. м, состоящая из стальных труб, водозаборных колонок, колодцев, инв.№ 69:208:0036:01:12638, расположенная по адресу: Томская область, Асиновский р-н, с. Филимоновка (от водонапорной башни по ул. Школьной, 1/1 до перекрестка ул. Молодежная, от перекрестка ул. Молодежная вдоль ул. Школьная до пересечения с ул. Центральной)

Табл. 11– Водопроводные сети с. Филимоновка

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Водопроводная сеть	–	570,6	20, 100	Сталь	2,5	20

Табл. 12– Водопроводные сети с. Казанка

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Водопроводная сеть	–	2520,0	40,63,100	-	2,5	-

Табл. 13– Водопроводные сети с. Старо-Кузово

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Водопроводная сеть	–	870	50,100	-	2,5	-

Технические паспорта на водопроводные сети с. Казанка и с. Старо-Кузово не предоставлены.

Водопроводные сети, выполненные из полиэтилена, имеют не высокий процент износа, аварийность крайне малая, в связи с чем достигается обеспечение качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

Стальные и асбестобетонные водопроводы необходимо заменить трубами из полиэтилена, для обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

Основные проблемы функционирования системы водоснабжения:

- высокая степень износа водонапорных башен;
- недостаточная степень техногенной надежности;
- отсутствие биологической и химической водоочистки;
- отсутствие оборудования водозаборных сооружений приборами учета воды.

Водоснабжение поселения осуществляется от артезианских скважин, находящихся вблизи водонапорных башен, которые осуществляют избыточное давление для реализации воды потребителям и создают запас воды на часы пиковых потреблений. Сеть водоснабжения проложена по основным магистралям и находится в удовлетворительном состоянии. Вода имеет хорошие органолептические свойства, но с небольшим содержанием железа и марганца.

Сети водоснабжения из станции, идущие по поселку нуждаются в замене на современные материалы, из которого сделаны трубы (пластик). Для более качественного технологического цикла очистки воды рекомендуется замена фильтрующей загрузки, выстраивание соответствующей дренажной системы приема очищенной воды во входной коллектор водоснабжения. С учетом структуры населения, предполагается разделить водоснабжение по типу назначения.

Отсутствуют сооружения водоподготовки и обеззараживания сельских водопроводов. В связи с длительным сроком эксплуатации водозаборных скважин, сетчатые фильтры последних подвержены кольматации железистыми соединениями. Старение скважин отражается на росте гидравлических сопротивлений и увеличении понижений динамического уровня воды.

Часть скважин требуют замены, так как отработали свой нормативный ресурс, или находятся в санитарно-защитной зоне производственных объектов. Общая протяженность водопроводных сетей в населенных пунктах составляет 12 714,6 км.

Для обеспечения более комфортной среды проживания населения проектом предлагается обеспечить централизованной системой водоснабжения всех потребителей поселения водой питьевого качества.

Согласно мероприятиям реализации программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Новокусовского сельского поселения общее состояние имеющихся скважинных систем водоснабжения поселения оценивается как неудовлетворительное. Существующие водопроводные сети требуют промывки и дезинфекции, необходимо строительство водозаборных скважин, а существующие требуют ремонта. Также необходимо приобретение и монтаж локальной системы по очистке воды и устройство комплекса водоочистки холодного водоснабжения.

Согласно генеральному плану Новокусовского сельского поселения предусмотрены следующие мероприятия по развитию систем водоснабжения:

- *В д. Старо-Кузово требуется:*
 - прокладка новой водопроводной сети длиной 16,5 км,
 - строительство 1 водонапорной башни (район новой жилой застройки),
 - демонтаж 1 башни (ул. Лесная),
 - бурение 3 водозаборных скважин ([приложение 1](#)),
 - строительство насосной станции ([приложение 1](#)).
- *В с. Ново-Кузово требуется:*

- прокладка новой водопроводной сети длиной 0,7 км,
- строительство 1 водонапорной башни (ул. Береговая),
- бурение 1 водозаборной скважины ([приложение 1](#)),
- демонтаж 3 башен (ул. Спортивная, ул. Партизанская, ул. Сельская).

- В д. Казанка требуется:

- бурение 1 скважины, производительностью 5,0 м³/ч. Организация санитарно-защитной зоны радиусом 50 м,
- строительство 1 водонапорной башни для хранения регулирующего, аварийного и противопожарного запаса воды, объемом 50 м³,
- тампонаж 1 существующей скважины (район недействующего зерносушильного комплекса),
- демонтаж 1 башни (между школой и гаражами),
- прокладка 5,2 км новой водопроводной сети.

Рекомендуется использовать 1 существующую скважину в качестве резервной.

Для доочистки водопроводной воды рекомендуется устанавливать индивидуальные системы очистки (бытовые фильтры) у потребителей.

- В с. Филимоновка требуется:

- строительство 1 водонапорной башни для хранения регулирующего, аварийного и противопожарного запаса воды, объемом 50 м³,
- демонтаж 1 башни (ул. Колхозная),
- прокладка 2,5 км новой водопроводной сети.

Для доочистки водопроводной воды рекомендуется устанавливать индивидуальные системы очистки (бытовые фильтры) у потребителей.

- В д. Митрофановка требуется:

- бурение 2 скважин (1 рабочая, 1 резервная), производительностью 1,0 м³/ч,
- строительство 1 водонапорной башни для хранения регулирующего, аварийного и противопожарного запаса воды, объемом 15 м³,
- тампонаж 2 существующих скважин (ул. Центральная),
- прокладка 2,6 км новой водопроводной сети.

Для доочистки водопроводной воды рекомендуется устанавливать индивидуальные системы очистки (бытовые фильтры) у потребителей.

Протяженность водоводов на станции водоподготовки и до д. Старо-Кузово, составляет 1,0 км.

- для всех населенных пунктов необходимо проведение систем учета и контроля над потреблением питьевой воды

Исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, выполняется своевременно.

1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории сельского поселения отсутствуют.

1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов

В Новокусовском сельском поселении Асиновского района территории распространения вечномёрзлых грунтов отсутствуют.

1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)

Балансодержателем объектов централизованной системы водоснабжения на территории Новокусовского сельского поселения является Администрация Новокусовского сельского поселения.

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Развитие централизованных систем водоснабжения в Новокузковском сельском поселении обеспечивается путем реализации инвестиционных программ. Основным преимуществом использования программно-целевого метода финансирования мероприятий заключаются в комплексном подходе к решению проблем и эффективном планировании и мониторинге результатов реализации программы.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Наименование целевых программ, подпрограмм, задачи и целевые показатели в части развития централизованных систем водоснабжения приведены в [табл. 14](#).

Табл. 14 – Целевые программы и показатели

Долгосрочная целевая программа "Чистая вода" в Томской области на 2012 - 2017 годы"	
Цели и задачи программы	<u>Цель:</u> обеспечение населения Томской области качественной питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности и безвредности, в необходимом и достаточном количестве. <u>Задачи:</u> 1. Развитие и реконструкция систем водоснабжения в муниципальных образованиях Томской области. 2. Развитие и реконструкция систем водоотведения в муниципальных образованиях Томской области. 3. Устранение дефицита водоснабжения в муниципальных образованиях Томской области. 4. Совершенствование системы управления сектором водоснабжения и водоотведения в муниципальных образованиях Томской области
Важнейшие целевые индикаторы.	В частности: – доля населения, обеспеченного питьевой водой нормативного

Ожидаемые конечные результаты реализации Программы, выраженные в количественно измеримых показателях	качества; – удельный вес проб воды, которые не отвечают гигиеническим нормативам, в том числе: – по санитарно-химическим показателям, – по микробиологическим показателям; – число аварий в системах водоснабжения; – доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене; – доля населения Томской области, не обеспеченного услугами централизованного водоснабжения; – уровень обеспеченности системами резервных водозаборов в муниципальных образованиях Томской области; – доля муниципальных образований Томской области, переведенных на долгосрочные тарифы в сфере оказания услуг по водоснабжению. Реализация Программы позволит к 2017 году увеличить долю населения, употребляющего питьевую воду нормативного качества, соответствующую гигиеническим нормативам по органолептическим, химическим и микробиологическим показателям, до 81% (что на 4,8 процентного пункта выше аналогичного показателя 2011 года). Обеспечение населения Томской области питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности. К 2017 году снизится доля проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам, в том числе по: – санитарно-химическим показателям, до 16,0 % (что на 7,8 процентного пункта ниже уровня 2011 года); – по микробиологическим показателям, до 1,8 % (аналогичный показатель на начало реализации Программы - 2,8 %). Снижение потерь на водопроводных сетях, сокращение аварийности систем водопроводного комплекса, что характеризуют следующие показатели: – число аварий в системах водоснабжения сократится до 75 на 1000 км в год (что на 66 аварий меньше к уровню 2011 года); – доля уличных водопроводных сетей, нуждающихся в замене, сократится к концу реализации Программы до 31,5% (что на 7,9 процентных пункта ниже уровня 2011 года). Достижение указанных значений целевых индикаторов позволит снизить потери на водопроводных сетях на 5%, а также сократить дефицит мощностей сооружений по водоподготовке на 35%. Снижение дефицита водопотребления, обеспечение резервирования воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд выражается: – в увеличении доли населения Томской области, обеспеченного централизованными системами водоснабжения, до 87% (что на 9,5 процентного пункта выше аналогичного показателя 2011 года); – в обеспечении муниципальных образований Томской области системами резервных водозаборов для 100% обеспечения населения водой (питьевой водой и водой, предназначенной для хозяйственно-бытовых нужд) в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. Реализация комплекса организационных мероприятий Программы, направленных на повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса, осуществляющих водоснабже-
---	--

	ние путем совершенствования системы управления сектором водоснабжения в муниципальных образованиях Томской области, характеризуется долей муниципальных образований, в которых установлены тарифы на долгосрочный период регулирования. Данный показатель к 2017 году составит 60%. Кроме того, к 2017 году планируется увеличить долю капитальных вложений в системы водоснабжения в общем объеме выручки организаций сектора водоснабжения до 29% (что на 24 процентных пункта выше уровня 2011 года), а также увеличить долю заемных средств в общем объеме капитальных вложений в системы водоснабжения до 26% (что на 26 процентных пунктов выше уровня 2011 года).
Комплексная программа социально-экономического развития Асиновского района Томской области на 2008-2015 годы	
Цели Программы	Повышение качества жизни населения путем развития экономического потенциала и роста эффективности использования природных ресурсов
Региональная программа капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Томской области, на 2014-2043 годы	
Цели и задачи Программы	Цель: создание системы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Томской области. Задачи: 1) своевременное проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах на территории Томской области; 2) обеспечение проведения капитального ремонта всех многоквартирных домов на территории Томской области (за исключением многоквартирных домов, признанных в установленном Правительством Российской Федерации порядке аварийными и подлежащими сносу
Основные целевые индикаторы и показатели выполнения Региональной программы	–количество многоквартирных домов, в которых проведен капитальный ремонт общего имущества; –объем общей площади отремонтированного общего имущества многоквартирных домов (включая величину отремонтированных коммуникаций в погонных метрах); –процент собираемости взносов собственников помещений в многоквартирных домах на проведение капитального ремонта общего имущества многоквартирных домов; –процент проведения капитального ремонта общего имущества многоквартирных домов в установленные сроки.

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений

При оптимистичном сценарии развития поселений, характеризующихся ростом численности населения, расширения жилой, производственной и сельскохозяйственной зон, а также пер-

спективной застройкой, рационально проводить своевременную замену оборудования с повышением производственных мощностей и проведением водопроводов в зоны перспективной застройки для обеспечения их водой в период строительства.

При пессимистичном сценарии развития населения, характеризующимся незначительной убылью населения, целесообразно проведение мероприятий по поддержанию текущего состояния скважин, водозаборных сооружений, водонапорной башни, а также разводящих сетей с наибольшей концентрацией населения.

Консервация существующих водопроводов при значительной убыли населения производится решением общего собрания сельского поселения.

3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

Общий баланс подачи и реализации воды хозяйственно-питьевого назначения за 2013 г. приведен в табл. 15 и на диаграмме рис. 4 на основе предоставленных данных. Данные о потреблении технической воды не предоставлены.

Табл. 15 – Общий баланс подачи и реализации питьевой воды за 2013 г. в Новокусовском сельском поселении

Назначение	Показатель	Объем, тыс. м ³	Доля от поданной воды, %
Питьевая	Объем поданной воды	166,73	100%
	Объем реализованной воды	151,58	91%
	Потери воды	15,16	9%

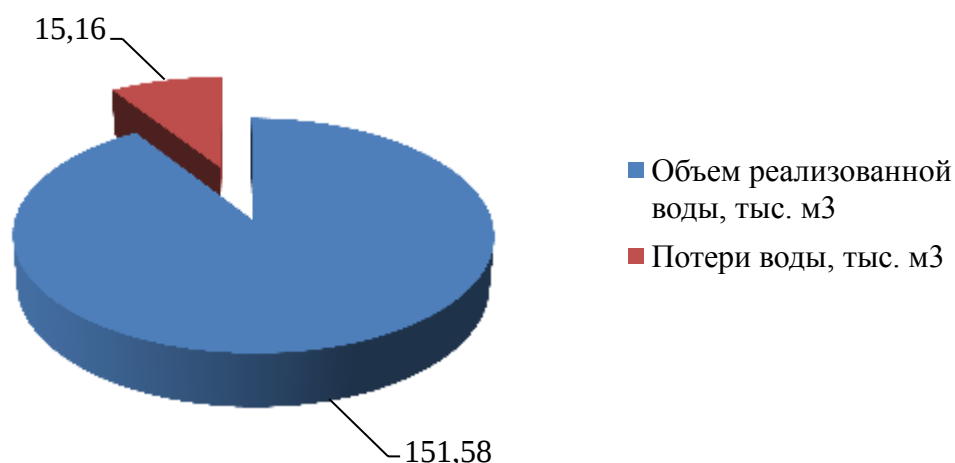


Рис. 4 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения

Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке представлены в табл. 16 и на рис.5.

Табл. 16 – Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее заборе и транспортировке

Потери	Объем потерь, тыс.м ³ /год	Доля от общих потерь, %
Нормативные потери	3,79	25%
Потери вследствие порывов, утечек	8,03	53%
Коммерческие потери (хищения, недоначисления)	3,33	22%
Всего	15,16	100%

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

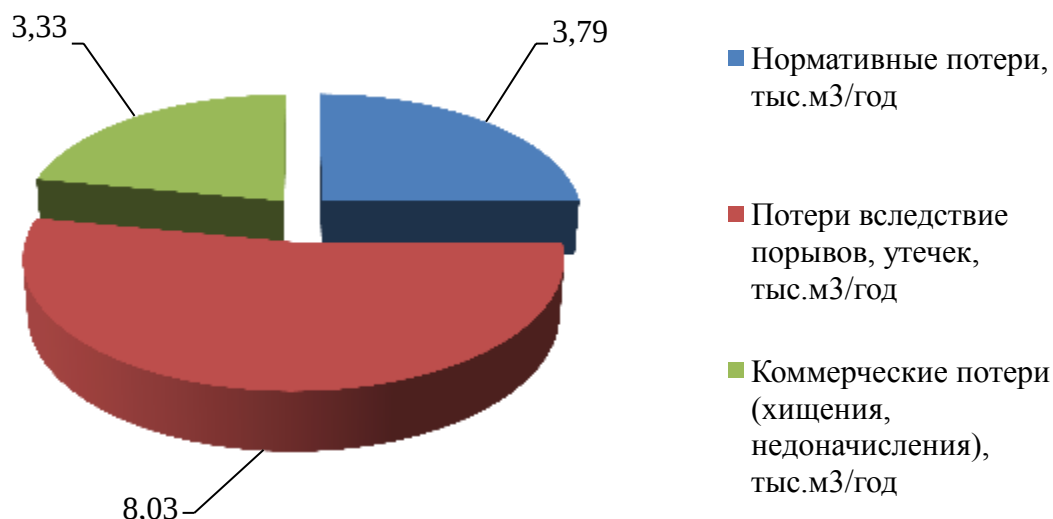


Рис. 5 – Структурные составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке

3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Подача питьевой воды в технологические зоны централизованного водоснабжения обеспечивается одним поставщиком – МУП «Новокузковское ЖКХ», расположенное по адресу: 636810, Томская область, Асиновский район, с Ново-Куусково, ул. Школьная, д 55. Территориальный баланс по населенным пунктам приведен ниже в табл. 17 и на рис.6.

Табл. 17 – Территориальный баланс питьевой воды системы централизованного водоснабжения по технологическим зонам за 2013 г.

№ п/п	Технологическая зона населенного пункта	Объем поданной воды		Доля от общей поданной воды, %
		годовой, тыс. м ³	суточный максимальный, м ³	
1	с. Ново-Куусково	99,93	211,79	60%
2	д. Старо-Куусково	8,80	21,93	5%
3	с. Казанка	33,22	63,24	20%
4	с. Филимоновка	20,27	50,60	12%
5	д. Митрофановка	4,46	11,12	3%
	Всего	166,73	358,68	100%

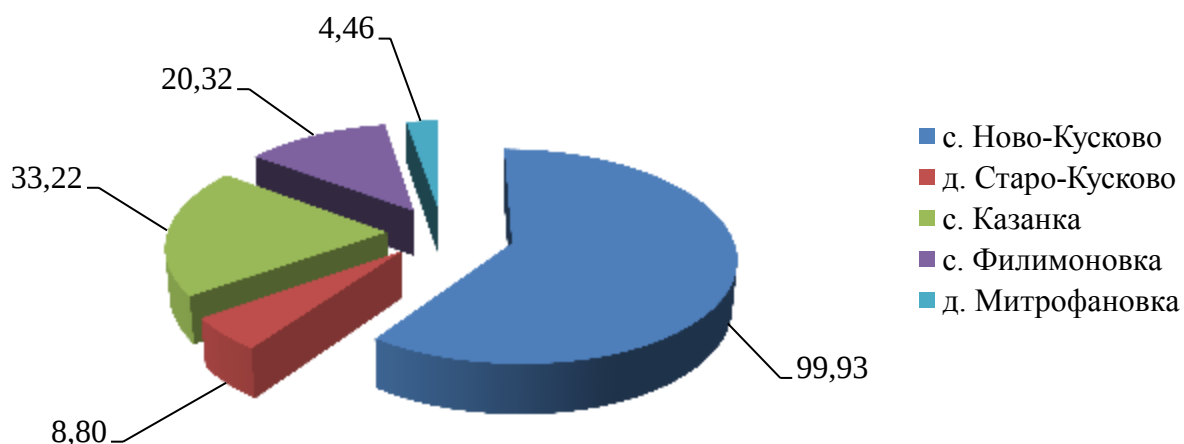


Рис. 6 – Территориальный баланс питьевой воды системы централизованного водоснабжения по технологическим зонам

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)

Структурный баланс реализации питьевой по группам абонентов за 2013 г по населенным пунктам приведен ниже [табл. 18](#). Развернутый баланс реализации воды в поселении представлен на диаграмме [Ошибка! Источник ссылки не найден.](#)

Табл. 18 – Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов за 2013 г.

Группа абонента	Нужды	Объем, тыс.м³	Доля от общего реализованного объема, %
физические лица	жилые здания	43,37	26,01
	полив приусадебных участков	53,13	31,87
	личное подворное хозяйство	5,35	3,21
юридические лица	объекты общественно-делового назначения	29,06	17,43
	производственные нужды	20,66	12,39
неучтенные расходы		15,16	9,09
Всего		166,73	100

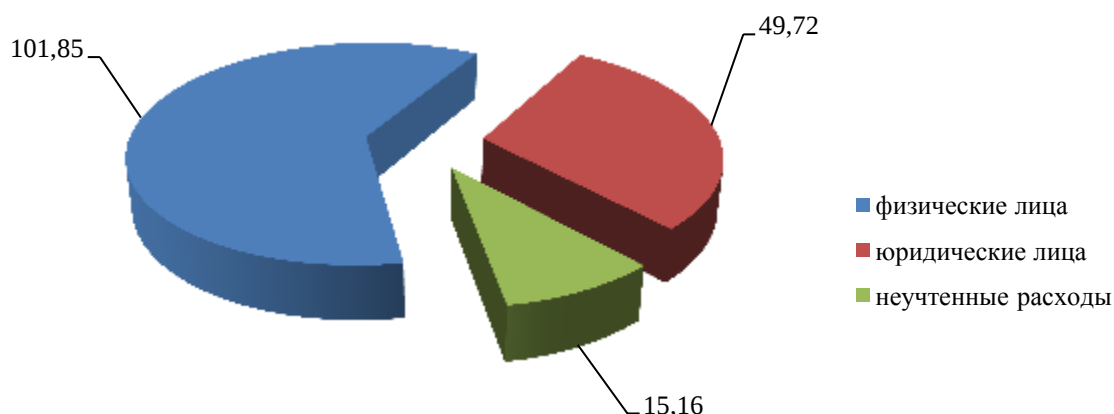


Рис. 7 – Годовой структурный баланс реализации воды

Потребители услуг МУП «Новокусовское ЖКХ» делятся на 2 категории:

- физические лица (население);
- юридические лица (бюджетные, промышленные, а также предприятия жилищно-коммунального комплекса, индивидуальные предприниматели).

Значительная доля питьевой воды расходуется на нужды физические лиц.

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды, исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг, отражены в [табл. 19](#).

Табл. 19 – Фактическое и расчетное потребления населением питьевой и технической воды

№ п/п.	Наименование расхода	Фактический расход, тыс.м ³ /год	Расчетные (нормативные) данные, тыс.м ³ /год
1	Хозяйственно-питьевые нужды	43,37	43,37
2	Производственные нужды	20,66	20,66
3	Сельскохозяйственные нужды	5,35	5,35
4	Культурно-бытовые нужды	29,06	29,06
5	Полив	53,13	53,13
6	Неучтенные расходы (потери)	15,16	15,16
7	Всего	166,73	166,73

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

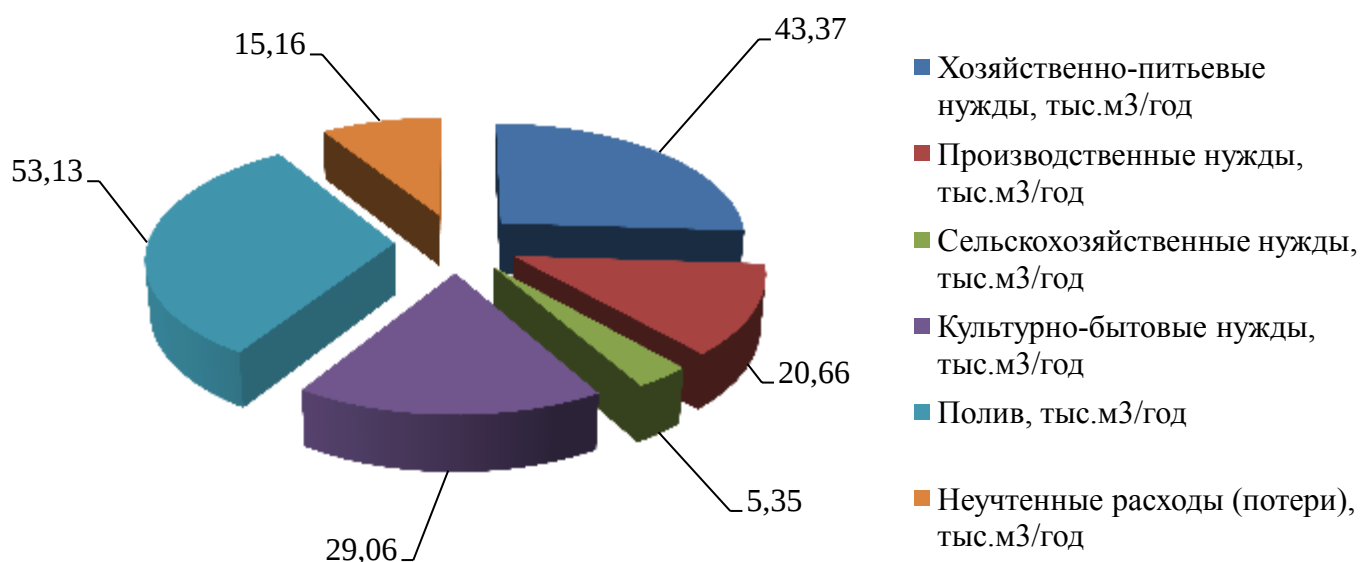


Рис. 8 – Фактическое потребление населением питьевой и технической воды

3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

Индивидуальные приборы учета воды в поселении отсутствуют. Процент оснащенности внутренним водопроводом жилых домов составляет 60 %. Остальное население осуществляет потребление воды от водоразборных колонок. Учет потребления воды осуществляется по нормативам.

Установка приборов учета является эффективным мероприятием энергоресурсосбережения. В связи с чем, необходимо включить следующие мероприятия по обеспечению жителей района питьевой водой:

- реконструкция вводов водопровода с установкой узлов учета в жилых домах поселков;
- планомерное обеспечение жителей района приборами учета подаваемой воды.

На период 2016-2018 гг. рекомендуется обеспечить приборами учета воды скважины всех населенных пунктов сельского поселения.

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Учет потребления технической воды осуществляется по нормативу.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Дебет существующих подземных источников превышает потребности сельского поселения.

Производственная мощность существующих водоводов и водопроводной сети достаточна для реализации планов поселения на возможную перспективную застройку территории.

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Данные о прогнозных балансах потребления питьевой воды составлены с учетом положительной динамики незначительной убыли потребителей различных секторов на основе:

- Муниципальной целевой программы «Социально-экономическое развитие Асиновского района Томской области на 2008-2015 годы», стратегической целью которой является повышение качества жизни населения путем развития экономического потенциала и роста эффективности использования природных ресурсов;

- Муниципальной программы «Устойчивое развитие сельских территорий муниципального образования «Асиновский район Томской области» на 2014-2017 годы и на период до 2020 года». целями которой являются улучшение условий жизнедеятельности на территории муниципального образования и повышение уровня комплексного обустройства объектами социальной и инженерной инфраструктуры населенных пунктов, входящих в состав муниципального образования.

Одним из приоритетных направлений социального развития является улучшение демографической ситуации в поселении.

Совокупность имеющихся на территории предпосылок социально-экономического развития сельсовета и комплекс мероприятий, направленных на устойчивое развитие сельского поселения предполагает снижение численности населения. Проектная численность населения устанавливается с учетом территориальных возможностей и вида застройки. Показатели сценария инерционного развития, взятого в качестве расчетного, приведены в [табл. 20](#).

Табл. 20 – Основные демографические показатели Новокусовского сельского поселения

Показатели	2014	2017	2025
Численность постоянного населения, чел	2426	2315	2142

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2024 г Новокусовского сельского поселения представлены в [табл.21](#) и на [рис. 9](#).

Табл. 21 – Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2024 г.

Нужды	Расчетный год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Хозяйственно-питьевые нужды, тыс. м ³	42,59	41,81	41,02	40,24	39,45	38,67	37,89	37,10	36,32	35,53	34,75
Производственные нужды, тыс. м ³	20,29	19,91	19,54	19,17	18,79	18,42	18,05	17,67	17,30	16,92	16,55
Сельскохозяйственные нужды, тыс. м ³	5,26	5,16	5,06	4,97	4,87	4,77	4,68	4,58	4,48	4,39	4,29
Культурно-бытовые нужды, тыс. м ³	28,54	28,01	27,48	26,96	26,43	25,91	25,38	24,86	24,33	23,81	23,28
Полив, тыс. м ³	52,17	51,21	50,25	49,29	48,33	47,37	46,41	45,45	44,49	43,53	42,57
Неучтенные расходы (потери), тыс. м ³	14,88	14,61	14,34	14,06	13,79	13,51	13,24	12,97	12,69	12,42	12,14
Всего, тыс. м³	163,72	160,71	157,69	154,68	151,67	148,65	145,64	142,62	139,61	136,60	133,58

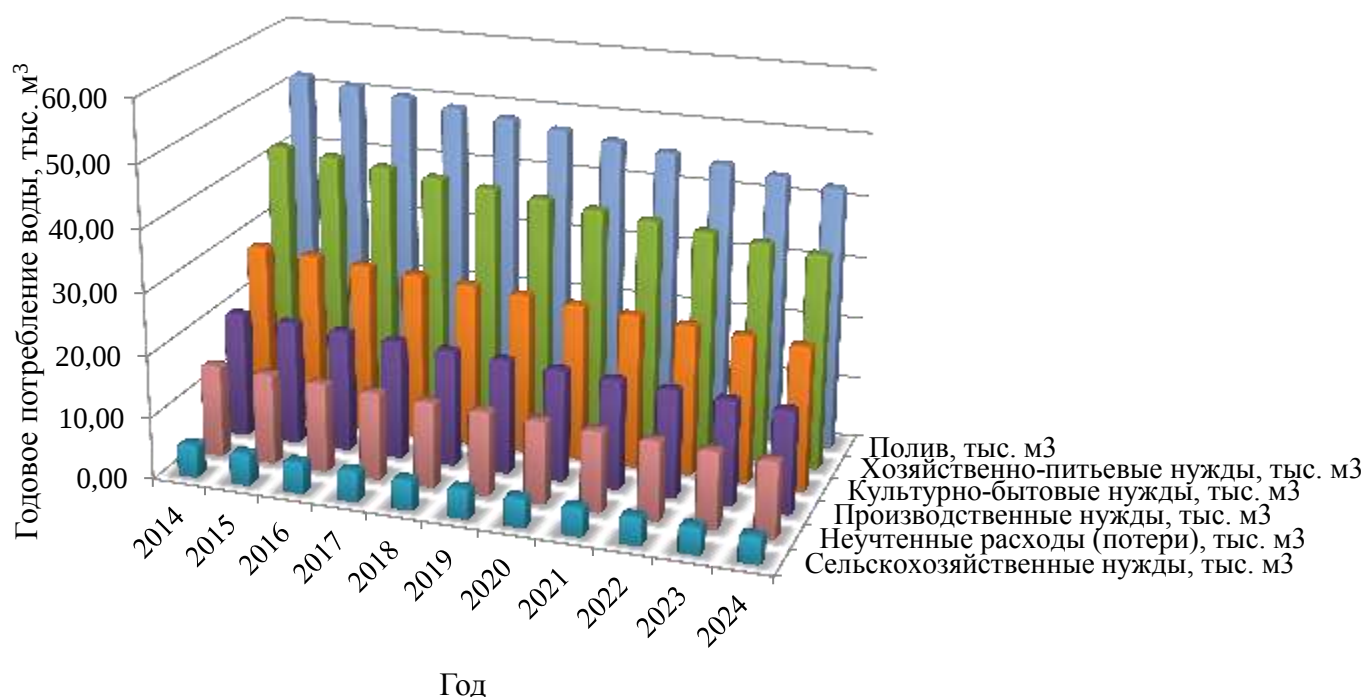


Рис. 9 – Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2024 г.

3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории сельского поселения отсутствуют (п.1.4.6.).

3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Ожидаемая величина потребления питьевой и технической воды рассчитана на основе прогнозных балансов потребления питьевой воды до 2024 г. п.3.7. Фактическое и ожидаемое потребление питьевой воды в Новокусовском сельском поселении представлены в табл.22 и на рис. 10.

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

Табл. 22 – Фактическое и ожидаемое потребление питьевой воды

Показатель	Факти- ческое потреб- ление, тыс. м ³	Ожидаемое потребление, тыс. м ³										
		год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
годовое	166,73	163,72	160,71	157,69	154,68	151,67	148,65	145,64	142,62	139,61	136,60	133,58
средне- суточное	358,68	352,19	345,71	339,23	332,74	326,26	319,78	313,30	306,81	300,33	293,85	287,36
максималь- ное суточное	451,93	443,76	435,60	427,43	419,26	411,09	402,92	394,75	386,58	378,41	370,25	362,08

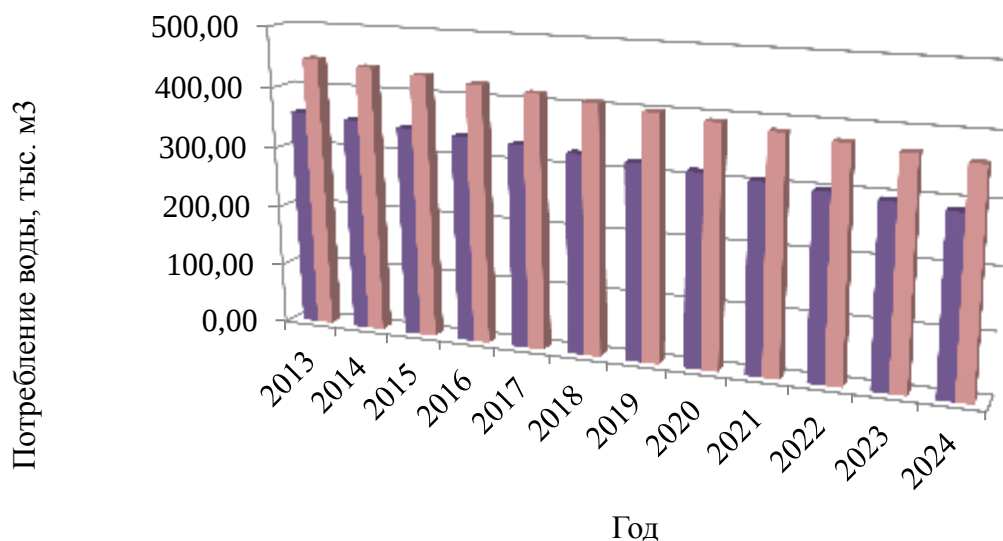


Рис. 10 – Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление питьевой воды

3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

Структура потребления питьевой воды Новокусовского сельского поселения представлена пятью технологическими зонами, поставщиком воды в которые является МУП «Новокусовское ЖКХ», расположенное по адресу: 636810, Томская область, Асиновский район, с Ново-Кузово, ул. Школьная, д 55.

Территориальная структура потребления питьевой воды приведена в табл. 23 и на рис. 11.

Табл. 23 – Территориальная структура потребления питьевой воды по технологическим зонам

Населенный пункт	Группа абонентов	Число абонентов	Годовой объем поданной воды, тыс. м ³
с. Ново-Кузово	физические лица	1463	90,94
	юридические лица	20	8,99
д. Старо-Кузово	физические лица	116	7,83
	юридические лица	1	0,97
с. Казанка	физические лица	384	30,56
	юридические лица	9	2,66
с. Филимоновка	физические лица	366	19,71
	юридические лица	8	0,61
д. Митрофановка	физические лица	59	4,46
	юридические лица	0	0,00
Всего		2426	166,73

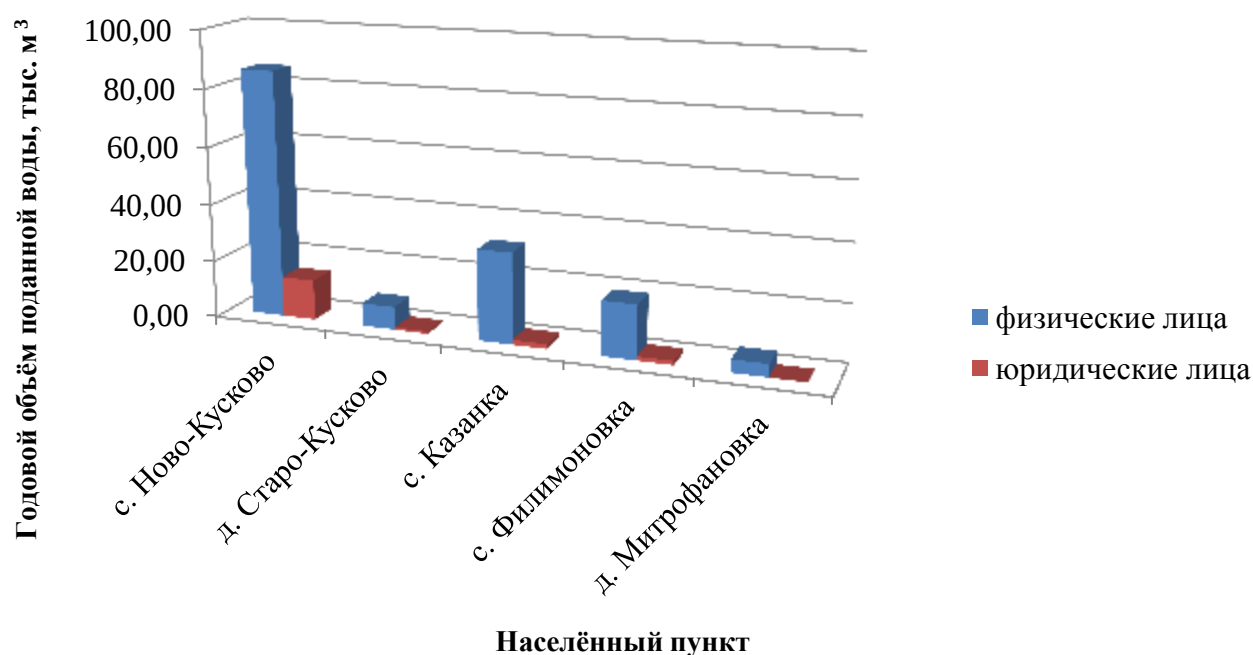


Рис. 11 – Территориальная структура потребления питьевой воды по технологическим зонам

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами

С учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами Новокусовского сельского поселения составлен прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой воды (Табл. 24 и рис. 12).

Табл. 24 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Тип абонента	Категория потребителей	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
физические лица	жилые здания, тыс.м ³	42,59	41,81	41,02	40,24	39,45	38,67	37,89	37,10	36,32	35,53	34,75
	полив, тыс.м ³	52,17	51,21	50,25	49,29	48,33	47,37	46,41	45,45	44,49	43,53	42,57
	личное подворное хозяйство	5,26	5,16	5,06	4,97	4,87	4,77	4,68	4,58	4,48	4,39	4,29
юридические лица	объекты общественно-делового назначения, тыс.м ³	28,51	27,99	27,46	26,94	26,41	25,89	25,37	24,84	24,32	23,79	23,27
	промышленные объекты, тыс.м ³	20,29	19,91	19,54	19,17	18,79	18,42	18,05	17,67	17,30	16,92	16,55

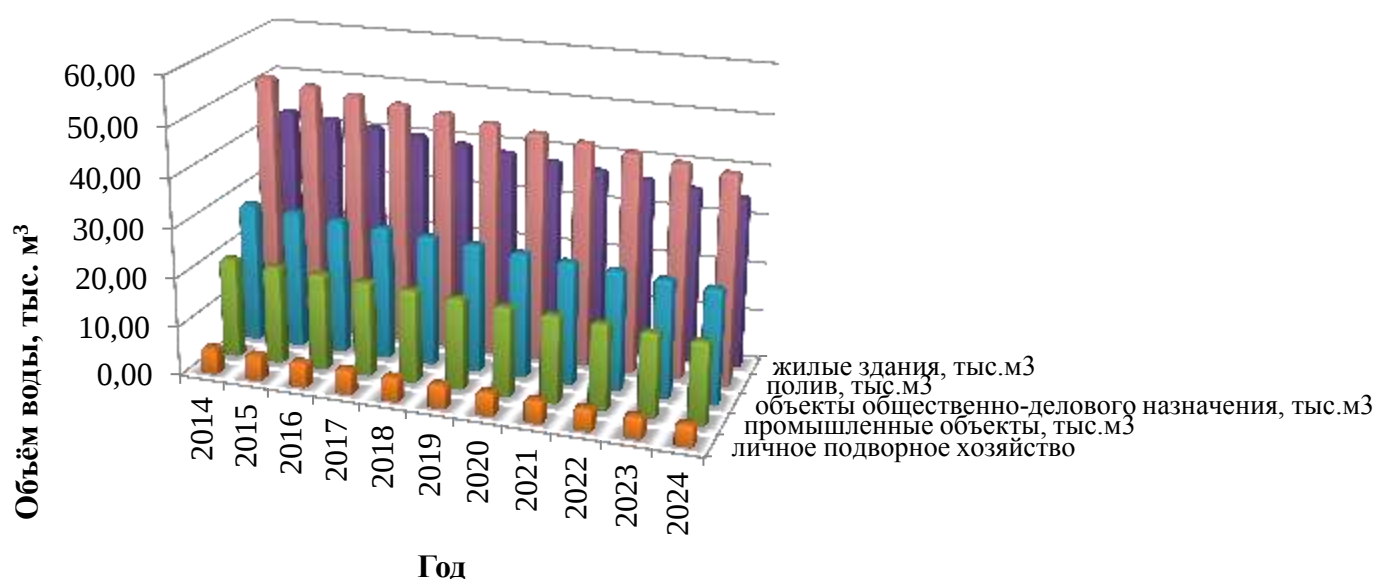


Рис. 12 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

Прогноз снижения потерь составлен на основании значения целевых показателей Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Новокусовское сельское поселение, а также с учетом роста общего потребления воды. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке представлены в табл. 25 и на рис. 13.

Табл. 25 – Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке

Показатель	Фактические потери, тыс. м ³	Планируемые потери, тыс. м ³										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
год	2013											
годовые	15,16	14,88	14,61	14,34	14,06	13,79	13,51	13,24	12,97	12,69	12,42	12,14
средне- суточные, ×10 ⁻³	41,53	40,78	40,03	39,28	38,53	37,77	37,02	36,27	35,52	34,77	34,02	33,27

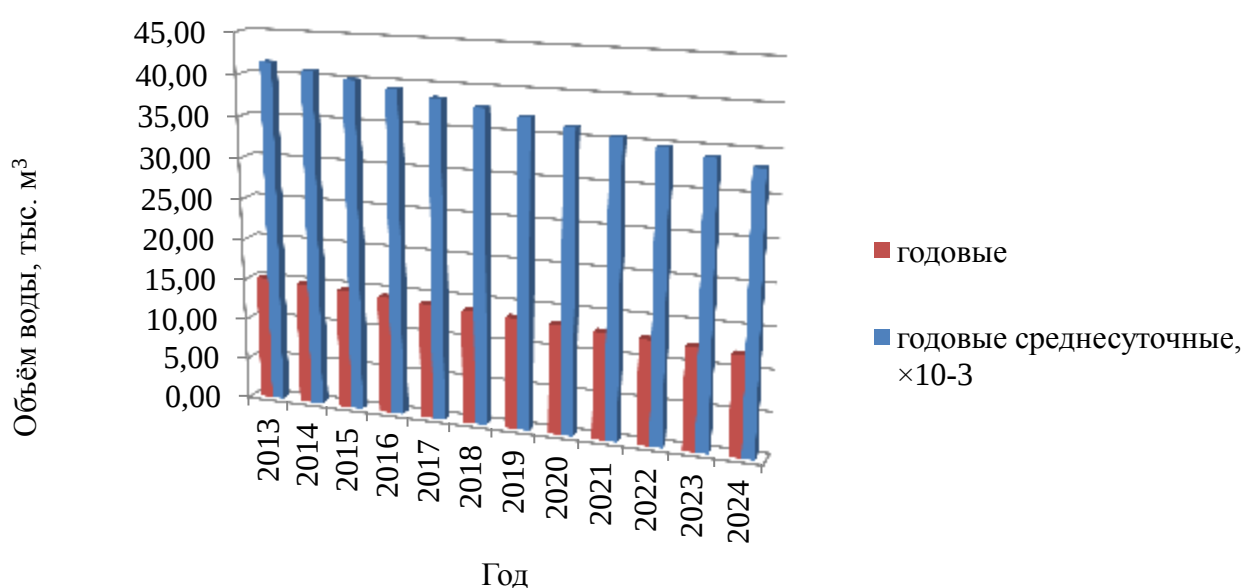


Рис. 13 – Сведения о годовых фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке

Сведения о потерях технической воды не представлены.

3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)

В табл. 26 и на рис. 14 представлен перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения.

Табл. 26 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Назначение	Показатель	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Питьевая	Объем поданной воды, тыс.м ³	163,72	160,71	157,69	154,68	151,67	148,65	145,64	142,62	139,61	136,60	133,58
	Объем реализованной воды, тыс.м ³	148,84	146,10	143,36	140,62	137,88	135,14	132,40	129,66	126,92	124,18	121,44
	Потери воды, тыс.м ³	14,88	14,61	14,34	14,06	13,79	13,51	13,24	12,97	12,69	12,42	12,14

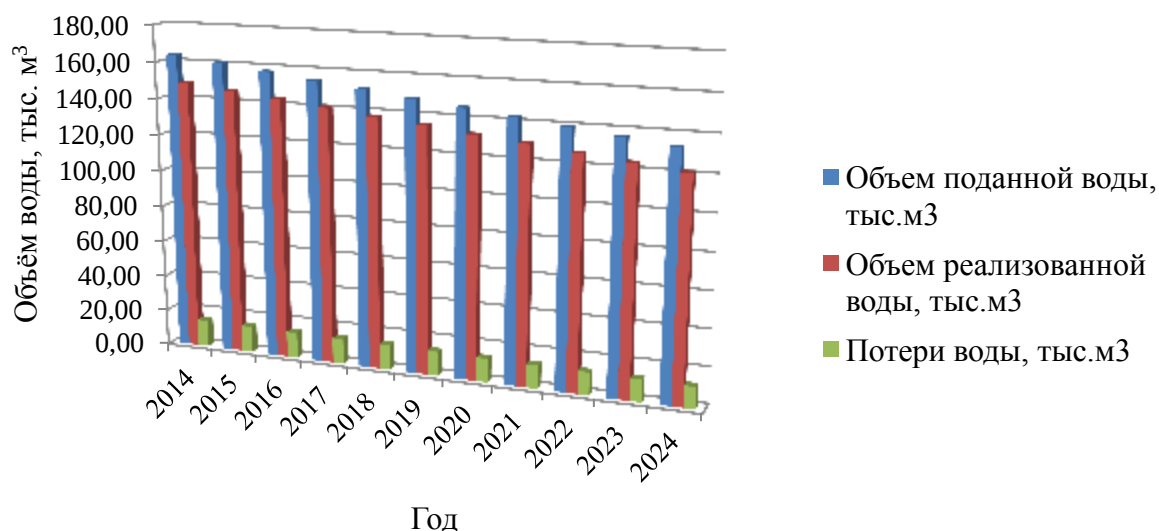


Рис. 14 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Перспективный территориальный баланс водоснабжения Новокусовского сельского поселения представлен в табл.27 и на рис. 15.

Табл. 27 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Населенный пункт (технологическая зона)	Назначение воды	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
с. Ново-Кузово, тыс.м ³	Питьевая	98,12	96,32	94,51	92,71	90,90	89,09	87,29	85,48	83,67	81,87	80,06
д. Старо-Кузово, тыс.м ³	Питьевая	8,64	8,48	8,33	8,17	8,01	7,85	7,69	7,53	7,37	7,21	7,05
с. Казанка, тыс.м ³	Питьевая	32,62	32,02	31,42	30,82	30,22	29,62	29,02	28,42	27,82	27,22	26,62
с. Филимоновка	Питьевая	19,95	19,58	19,21	18,85	18,48	18,11	17,74	17,38	17,01	16,64	16,28
д. Митрофановка	Питьевая	4,38	4,30	4,22	4,14	4,06	3,98	3,90	3,82	3,74	3,66	3,58
Всего, тыс.м ³		163,72	160,71	157,69	154,68	151,67	148,65	145,64	142,62	139,61	136,60	133,58

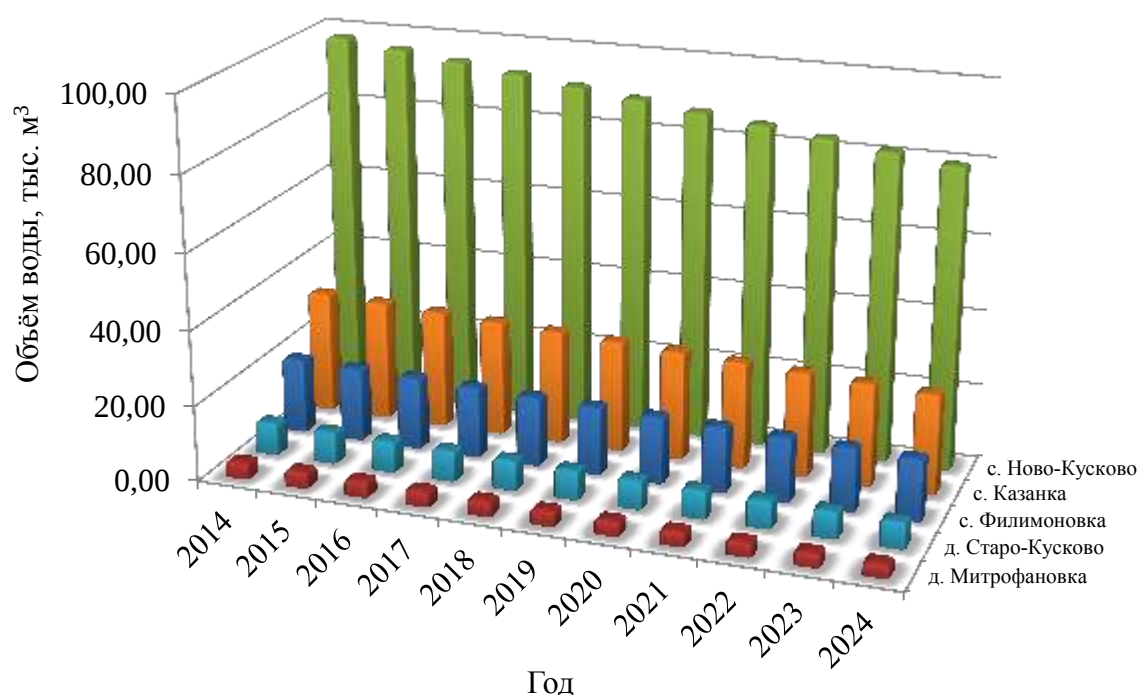


Рис. 15 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Перспективный структурный баланс водоснабжения Новокусовского Сельского поселения представлен в табл. 28 и на рис. 16.

Табл. 28– Перспективный структурный баланс водоснабжения

Группа абонентов	Назначение воды	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
физические лица, тыс.м ³	Питьевая	100,02	98,17	96,33	94,49	92,65	90,81	88,97	87,13	85,29	83,45	81,61
юридические лица, тыс.м ³	Питьевая	48,80	47,90	47,00	46,11	45,20	44,31	43,42	42,51	41,62	40,71	39,82
Всего, тыс.м ³		148,82	146,07	143,33	140,6	137,85	135,12	132,39	129,64	126,91	124,16	121,43

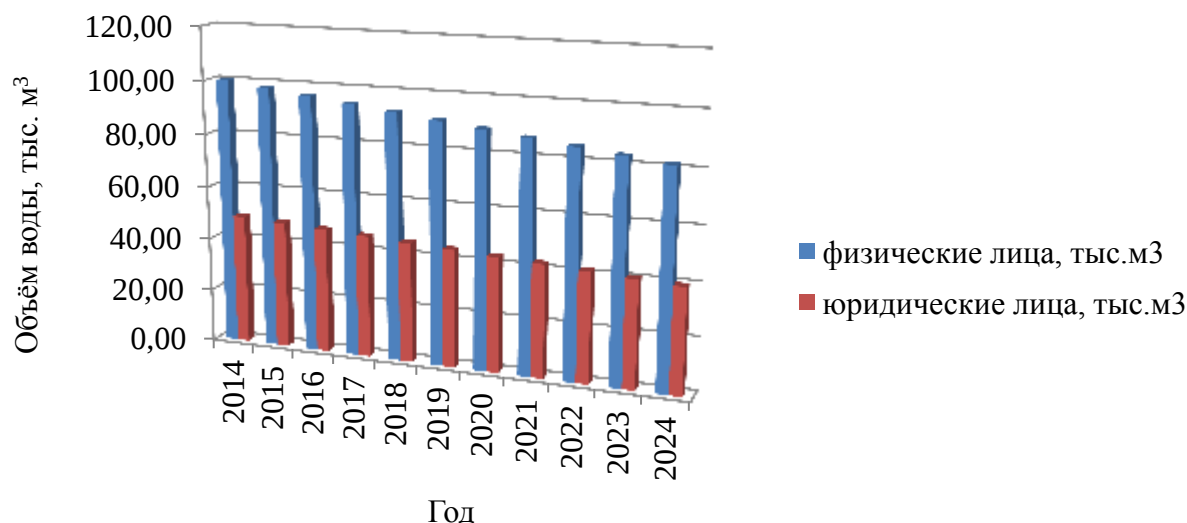


Рис. 16 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

Централизованная система водоотведения имеется только в с. Ново-Кузово. В остальных населенных пунктах сельского поселения действует выгребная канализация с вывозом сточных вод специальным автотранспортом ([Часть 2](#)). Данные о развитии системы водоотведения представлены в [части 2](#).

3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам

На основании прогнозных балансов [п. 3.9](#) потребления питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки в 2024 году потребность сельского поселения в питьевой воде должна составить 287,36 м³/сут. против 358,68 м³/сут. в 2013 г.

Очистные сооружения (станции биологической и химической очистки) в Новокусовском сельском поселении отсутствуют.

Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды приведен в [табл. 29](#).

Табл. 29– Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды

Показатель	Водоснабжение											
	фактическое	ожидаемое										
год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
среднесуточное потребление, тыс.м ³	358,68	352,19	345,71	339,23	332,74	326,26	319,78	313,30	306,81	300,33	293,85	287,36
среднесуточный водозабор воды, тыс.м ³	430,41	430,41	430,41	430,41	430,41	430,41	430,41	430,41	430,41	430,41	430,41	430,41
резерв по водозабору, тыс.м ³	71,74	78,22	84,70	91,18	97,67	104,15	110,63	117,12	123,60	130,08	136,57	143,05
резерв по мощности водозабора, %	16,67	18,17	19,68	21,19	22,69	24,20	25,70	27,21	28,72	30,22	31,73	33,24
производительность очистных сооружений, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
дефицит очистных сооружений, тыс.м ³	358,68	352,19	345,71	339,23	332,74	326,26	319,78	313,30	306,81	300,33	293,85	287,36
дефицит по мощности очистных сооружений, %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

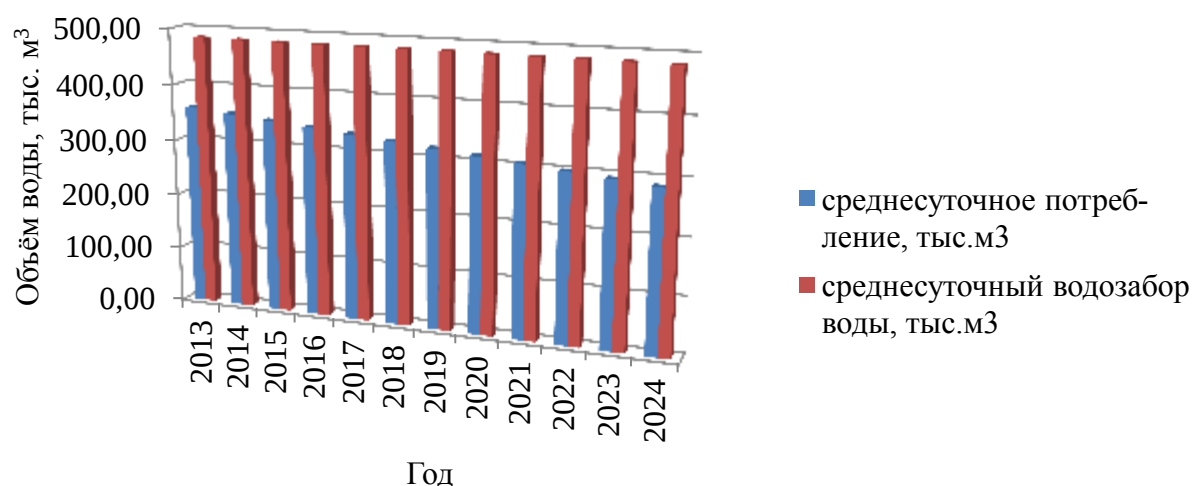


Рис. 17 – Соотношение существующей и максимальной мощности водозаборных сооружений

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Гарантирующей организацией централизованного водоснабжения в границах Новокусовского сельского поселения является Администрация Новокусовского сельского поселения Асиновского муниципального района Томской области.

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

В виду того, что территория Новокусовского сельского поселения не имеет зон распространения вечномёрзлых грунтов, то мероприятия для решения задачи по предотвращению замерзания воды (п. «е», раздела 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения») в централизованных системах водоснабжения не требуются.

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Водоснабжение Новокусовского сельского поселения будет осуществляться с использованием подземных вод от вновь построенных источников водоснабжения.

Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2025 год) должна составить более 287,36 м³/сут.

Для обеспечения указанной потребности в воде с учетом 100% подключения всех потребителей в перспективных населенных пунктах к централизованной системе водоснабжения по перспективным населенным пунктам предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку производственных, социально– культурных и рекреационных объектов.

В течение 2014-2025 гг. должны быть предусмотрены мероприятия, представленные в табл. 30.

Табл. 30 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Строительство водонапорной башни в д. Старо-Кузово					+						
2	Прокладка новой водопроводной сети длиной 16,5 км в д. Старо-Кузово				+	+	+	+	+	+		
3	Бурение 3 водозаборных скважин в д. Старо-Кузово			+	+							
4	Строительство насосной станции в с. Старо-Кузово		+	+								
5	Строительство водонапорной башни в с. Ново-Кузово						+					
6	Прокладка новой водопроводной сети длиной 0,7 км в с. Ново-Кузово						+	+				
7	Бурение водозаборной скважины в с. Ново-Кузово							+				
8	Прокладка новой водопроводной сети длиной 5,2 км в д. Казанка			+	+	+	+					
9	Строительство водонапорной башни в д. Казанка					+						

10	Бурение 1 скважины, производительностью 5,0 м ³ /ч. в д. Казанка			+								
11	Строительство 1 водонапорной башни для хранения регулирующего, аварийного и противопожарного запаса воды, объемом 15 м ³ в с. Филимоновка.							+				
12	Прокладка новой водопроводной сети длиной 2,5 км в с. Филимоновка							+	+	+		
13	Прокладка новой водопроводной сети длиной 2,6 км в д. Митрофановка									+	+	+
14	Строительство водонапорной башни в д. Митрофановка								+			
15	Бурение 2 скважин (1 рабочая, 1 резервная), производительностью 1,0 м ³ /ч											

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения

В соответствии с разделом 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения» обоснование предложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения Новокусовского сельского поселения направлено на решение задач, приведенных в [табл. 31](#).

Табл. 31– Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	2	3
1	Строительство водонапорной башни в д. Старо-Кузово	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
2	Прокладка новой водопроводной сети длиной 16,5 км в д. Старо-Кузово	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
3	Бурение 3 водозаборных скважин в д. Старо-Кузово	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
4	Строительство насосной станции в с. Старо-Кузово	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества, организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
5	Строительство водонапорной башни в с. Ново-Кузово	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
6	Прокладка новой водопроводной сети длиной 0,7 км в с. Ново-Кузово	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

7	Бурение водозаборной скважины в с. Ново-Кузово	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества, организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
8	Прокладка новой водопроводной сети длиной 5,2 км в д. Казанка	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
9	Строительство водонапорной башни в д. Казанка	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
10	Бурение 1 скважины, производительностью 5,0 м ³ /ч. в д. Казанка	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества, организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
11	Строительство 1 водонапорной башни для хранения регулирующего, аварийного и противопожарного запаса воды, объемом 15 м ³ в с. Филимоновка.	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
12	Прокладка новой водопроводной сети длиной 2,5 км в с. Филимоновка	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
13	Прокладка новой водопроводной сети длиной 2,6 км в д. Митрофановка	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
14	Строительство водонапорной башни в д. Митрофановка	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
15	Бурение 2 скважин (1 рабочая, 1 резервная), производительностью 1,0 м ³ /ч	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества, организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

Дополнительные альтернативные источники водоснабжения Новокусовского сельского поселения не планируются.

Водоснабжение Новокусовского сельского поселения осуществляется от подземных грунтовых вод палеогенового водоносного комплекса. Разрез его представляет многослойную фациально изменчивую толщу песков, песчано-гравийно-галечниковых отложений, алевроитов, глин с линзами лигнитов и бурых углей.

В пределах Томской области водоносный комплекс получает основное питание за счет инфильтрации атмосферных осадков, наиболее интенсивной в открытых северо-восточных, восточных и юго-восточных частях области.

Верхней границей комплекса служат песчано-глинистые отложения лагернотомской свиты или глины новомихайловской; в подошве лежат глинистые и песчаные образования эоцена или верхнего мела. Глубина залегания кровли водоносного комплекса варьирует в очень широких пределах и увеличивается по мере движения с востока на запад и с северо-востока на юго-запад. В долинах крупных рек она обычно не превышает 30-40 м, на водоразделах составляет 80-90 и более метров. Наиболее глубоко кровля водоносного комплекса залегает на юге Кожевниковского и Ше-

гарского районов (110-120 м), а на междуречье рр. Улу-Юл и Чичка-Юл глубина залегания увеличивается до 195 м.

Воды повсеместно напорные. Статические уровни прослеживаются на глубинах первых метров в долинах рек, до 26-40 м и более - на водоразделах. В долинах р. Оби и ее крупных притоков часто наблюдается самоизлив и уровни устанавливаются на 0,5-10 и более метров выше поверхности земли.

Водообильность комплекса меняется как по площади, так и по разрезу, в зависимости от литологии и мощности водовмещающих отложений. Водоносные породы представлены песками различного механического состава. В общем плане уменьшение крупности песков происходит с юга и юго-востока на север и северо-запад, а в вертикальном разрезе - снизу - вверх.

Дебиты скважин поселения изменяются в пределах средних значений 7,2-65 л/с (25,9-239 м³/час) при понижениях уровней воды на 12,0-18,5 м. Удельные дебиты в среднем диапазоне составляют 0,14-0,18 л/с.

Воды эксплуатируемых отложений являются пресными и относятся к гидрокарбонатному типу. По величине общей жесткости подземные воды относятся к жестким, величина общей жесткости составляет 7 мг-экв/л. Среда вод определяется как нейтральная, значение pH составляет 7,12 ед. pH.

Азотистые соединения присутствуют в незначительных количествах. Содержание нитрат-ионов не превышает 0,02 мг/л, нитрит-ионов менее 0,003 мг/л.

В подземных водах отмечаются повышенные концентрации железа (2 мг/л при допустимом 0,3 мг/л) и марганца (0,4 мг/л при допустимом 0,1 мг/л), имеющие естественную природу. Высокие концентрации железа и марганца отрицательно сказываются на органолептических показателях подземных вод, как следствие повышенное значение мутности.

Из органических соединений в водах определялись нефтепродукты и перманганатная окисляемость. Концентрация их не превышает нормируемые значения.

4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

По состоянию на май 2014 г строящиеся, реконструируемые объекты системы водоснабжения отсутствуют. Согласно генеральному плану Новокусовского сельского поселения предлагаются к выводу из эксплуатации следующие объекты:

- водонапорная башня (ул. Лесная) д. Старо-Кузово,
- водонапорные башни (ул. Спортивная, ул. Партизанская, ул. Сельская) с. Ново-Кузово,
- водонапорная башня (между школой и гаражами) д. Казанка,
- водонапорная башня (ул. Колхозная) с. Филимоновка.

4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение

В настоящее время системы диспетчеризации и телемеханизации водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение, отсутствуют. Системы управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение отсутствуют.

Развитие систем телемеханизации и диспетчеризации в поселении не предполагается.

4.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

В настоящий момент жилые дома, культурно-бытовые и общественно-политические здания не имеют индивидуальных приборов учета (ИПУ) воды. Население и юридические лица производит оплату за потребленную воду по установленным нормативам.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование

Генеральным планом предусмотрена прокладка водопроводной сети в селе Старо-Кузово - длиной 16,5 км, в селе Ново-Кузово - длиной 0,7 км, в деревне Казанка - длиной 5,2 км, в селе Филимоновка - длиной 2,5 км, в деревне Митрофановка – длиной 2,6 км.

Маршруты прохождения трубопроводов представлены в табл. 32. Последовательность перечисленных вариантов маршрутов прохождения трубопроводов разработана с учетом близости расположения к существующим сетям водоснабжения.

Табл. 32– Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) в Новокусовском сельском поселении

№ п/п	Маршруты прохождения трубопроводов (трасс)	Длина, м	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	2	3	4
д. Митрофановка			
1	ул. Центральная – строительство новых водопроводных сетей	2 600	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
с. Филимоновка			
2	ул. Школьная – присоединение к существующему водопроводу	2500	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
3	ул. Новая - присоединение к существующему водопроводу		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
4	ул. Центральная - присоединение к существующему водопроводу		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
5	ул. Колхозная - присоединение к существующему водопроводу		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
6	ул. Лесная - присоединение к существующему водопроводу		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях,

Схема водоснабжения и водоотведения Новокусовского сельского поселения Асиновского района

			где оно отсутствует
7	ул. Молодежная - присоединение к существующему водопроводу		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
с. Казанка			
8	ул. Партизанская - присоединение к существующему водопроводу	5 200	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
9	ул. Орловская - строительство новых водопроводных сетей		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
10	ул. Крайняя - присоединение к существующему водопроводу		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
11	ул. Чапаева - присоединение к существующему водопроводу		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
12	Маршруты прохождения трубопроводов на участке, отданном под индивидуальное жилое строительство, указаны в приложении 1		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
с. Старо-Кузово			
13	ул. Лесная - присоединение к существующему водопроводу	16500	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
14	ул. Центральная - строительство новых водопроводных сетей		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
15	ул. Крайняя - строительство новых водопроводных сетей		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
16	Маршруты прохождения трубопроводов на участке, отданном под индивидуальное жилое строительство, указаны в приложении 1		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
с. Ново-Кузово			
17	ул. Школьная - присоединение к существующему водопроводу	700	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
18	от улицы Сельская к юго-восточной окраине села - присоединение к существующему водопроводу		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Места расположения насосных станций и водонапорных башен населенных пунктов Новокусовского сельского поселения указаны в [приложении 1](#).

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с границами населенного пункта, в том числе с учетом возможной перспективной застройки.

4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Схема существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведена в [приложении 1](#).

Сооружение объектов централизованных систем горячего водоснабжения в поселении не планируется.

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

На территории Новокусовского сельского поселения сброс (утилизации) промывных вод не осуществляется. Фильтровальные сооружения станций отсутствуют.

Наиболее распространенным способом очистки воды на территории Асиновского района является процесс обезжелезивания воды из скважины, который основан на применении контейнерных станций обезжелезивания, либо их аналогов.

Для таких станций требуется периодическая промывка фильтровального сооружения со сбросом воды на площадки-шламонакопители, оснащенных дренажем с отводом осветленной воды в ближайший водный проток.

5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Снабжение и хранение химических реагентов, используемых в водоподготовке, на территории Новокусовского сельского поселения не производится. Склады химических реагентов для прочих целей отсутствуют.

Мер по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду химическими реагентами не требуется.

6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

План мероприятий по развитию систем водоснабжения предусматривает первоочередное строительство и последующую реконструкцию существующих объектов системы водоснабжения, указанные ниже в [табл. 33](#).

Схема водоснабжения и водоотведения Новокусовского сельского поселения Асиновского района

Табл. 33 – Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей											
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Всего
1	Строительство водонапорной башни в д. Старо-Кузово (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)					1500							1500
2	Прокладка новой водопроводной сети длиной 16,5 км в д. Старо-Кузово (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)				2800	2800	2800	2800	2800	2800			16800
3	Бурение 3 водозаборных скважин в д. Старо-Кузово (бюджет поселения, внебюджетные источники)			1800	1800								3600
4	Строительство насосной станции в с. Старо-Кузово (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)		2500	2500									5000
5	Строительство водонапорной башни в с. Ново-Кузово (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)						1500						1500
6	Прокладка новой водопроводной сети длиной 0,7 км в с. Ново-Кузово (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)						500	500					1000
7	Бурение водозаборной скважины в с. Ново-Кузово (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)							1300					1300
8	Прокладка новой водопроводной сети длиной 5,2 км в д. Казанка (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)			1400	1400	1400	1400						5600
9	Строительство водонапорной башни в д. Казанка (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)					1500							1500

Схема водоснабжения и водоотведения Новокусковского сельского поселения Асиновского района

10	Бурение 1 скважины, производительностью 5,0 м ³ /ч. в д. Казанка (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)			1300									1300
11	Строительство 1 водонапорной башни для хранения регулирующего, аварийного и противопожарного запаса воды, объемом 15 м ³ в с. Филимоновка (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)							1200					1200
12	Прокладка новой водопроводной сети длиной 2,5 км в с. Филимоновка (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)							900	900	900			2700
13	Прокладка новой водопроводной сети длиной 2,6 км в д. Митрофановка (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)									1000	1000	1000	3000
14	Строительство водонапорной башни в д. Митрофановка (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)								1200				1200
15	Бурение 2 скважин (1 рабочая, 1 резервная), производительностью 1,0 м ³ /ч (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)									1200	1200		2400
	Итого	0	2500	7000	6000	7200	6200	6700	4900	5900	2200	1000	49600

7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды

Реализация мероприятий долгосрочной целевой программы «Чистая вода» направлена на обеспечение населения эпидемиологически безопасной водой в нужном количестве для удовлетворения хозяйственно-бытовых потребностей, включая потребности коммунальных инфраструктур, систем наружного пожаротушения с разработкой соответствующих технических решений и бизнес-планов по доочистке воды до норм питьевого качества.

Реализация Программы позволит к 2017 году увеличить долю населения, употребляющего питьевую воду нормативного качества, соответствующую гигиеническим нормативам по органолептическим, химическим и микробиологическим показателям, до 81% (что на 4,8 процентного пункта выше аналогичного показателя 2011 года), что в свою очередь окажет влияние на снижение заболеваемости населения, в том числе органов пищеварения (снижение на 2,9 тыс. человек), брюшным тифом и паратифами А, В, С, сальмонеллезными инфекциями, острыми кишечными инфекциями, гепатитами (снижение на 0,45 тыс. человек), онкологическими заболеваниями (снижение на 0,11 тыс. человек), вирусными гепатитами (снижение на 0,03 тыс. человек).

В рамках реализации Программы будут достигнуты следующие результаты:

Обеспечение населения Томской области питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности. К 2017 году снизится доля проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам, в том числе:

- по санитарно-химическим показателям, до 16,0% (что на 7,8 процентного пункта ниже уровня 2011 года);
- по микробиологическим показателям, до 1,8% (аналогичный показатель на начало реализации Программы - 2,8%).

Табл. 34 – Показатели качества питьевой воды

№ п/п	Цель/задачи, требующие реше- ния для достиже- ния цели	Наименование це- левого индикатора	Единицы измере- ния	Значе- ния весового коэф- фициен- та целе- вого индика- тора	Значение целевого индикатора							Примечание
					в том числе по годам							
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1	Цель: обеспечение населения Том- ской области каче- ственной питьевой водой, отвечаю- щей требованиям безопасности и безвредности, в необходимом и остаточном коли- честве	Доля населения, обеспеченного пить- евой водой норма- тивного качества	процент	0,29	76,2	76,7	77,3	78,0	78,8	79,6	81,0	Улучшение каче- ства питьевой воды для населе- ния Томской обла- сти, снижение негативного воз- действия воды на здоровье населе- ния
		Удельный вес проб воды, которые не отвечают гигиениче- ским нормативам, в том числе:	процент									
		по санитарно- хими- ческим показателям	процент	0,06	23,8	23,3	22,7	21,0	19,2	17,5	16,0	
		по микробиологиче- ским показателям	процент	0,03	2,8	2,6	2,5	2,2	2,0	1,9	1,8	

Горячее водоснабжение на территории сельского поселения отсутствует.

7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Реализация мероприятий долгосрочной целевой программы «Чистая вода» направлена на сокращение аварийности систем водопроводно-канализационного комплекса, улучшение качества очистки сточных вод, что характеризуют следующие показатели:

- число аварий в системах водоснабжения и водоотведения сократится до 75 и 38,5 на 1000 км в год соответственно (что на 66 и 6,2 аварии меньше к уровню 2011 года);
- доля населения Томской области, обеспеченного услугами централизованного водоотведения, увеличится до 70% (аналогичный показатель на начало реализации Программы - 68%);
- доля уличных водопроводных сетей, нуждающихся в замене, сократится к концу реализации Программы до 31,5% и 37% соответственно (что на 7,9 и 3 процентных пункта соответственно ниже уровня 2011 года).

Табл. 35 – Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

№ п/п	Цель/задачи, требующие реше- ния для достиже- ния цели	Наименование це- левого индикатора	Еди- ницы изме- рения	Значения веса коэффи- циента целевого индикато- ра	Значение целевого индикатора							Примечание
					в том числе по годам							
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1	Развитие и рекон- струкция систем водоснабжения в муниципальных образованиях Томской области	Число аварий в си- стемах водоснабже- ния	кол-во аварий в год на 1000 км сетей	0,1	141	129	116	112	99	87	75	Обеспечение населения Том- ской области питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности
		Доля уличной водо- проводной сети, нуждающейся в замене	про- цент	0,1	39,4	38,2	36,9	35,7	34,2	32,9	31,5	
2	Устранение дефи- цита водоснабже- ния в муници- пальных образо- ваниях Томской области	Доля населения Томской области, не обеспеченного услу- гами централизован- ного водоснабжения	про- цент	0,05	22,8	21,5	20,0	18,5	17,0	15,0	13,0	Ликвидация дефицита водо- потребления и обеспечение резервирования воды для питье- вых и хозяй- ственно-бытовых нужд
		Уровень обеспечен- ности системами резервных водозабо- ров в муниципаль- ных образованиях Томской области	про- цент	0,04	—	—	30	60	100	—	—	

Снижение дефицита водопотребления, обеспечение резервирования воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд выражается:

– в увеличении доли населения Томской области, обеспеченного централизованными системами водоснабжения, до 87% (что на 9,5 процентного пункта выше аналогичного показателя 2011 года);

– в обеспечении муниципальных образований Томской области системами резервных водозаборов для 100% обеспечения населения водой (питьевой водой и водой, предназначенной для хозяйственно-бытовых нужд) в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

7.3. Показатели качества обслуживания абонентов

Реализация комплекса организационных мероприятий Программы, направленных на повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса, осуществляющих водоснабжение путем совершенствования системы управления сектором водоснабжения в муниципальных образованиях Томской области, характеризуется долей муниципальных образований, в которых установлены тарифы на долгосрочный период регулирования. Данный показатель к 2017 году составит 60 %. Кроме того, к 2017 году планируется увеличить долю капитальных вложений в системы водоснабжения и водоотведения в общем объеме выручки организаций сектора водоснабжения и водоотведения до 29 % (что на 24 процентного пункта выше уровня 2011 года), а также увеличить долю заемных средств в общем объеме капитальных вложений в си-

стемы водоснабжения и водоотведения до 26 % (что на 26 процентных пунктов выше уровня 2011 года).

Табл. 36 – Показатели качества обслуживания абонентов

№ п/п	Цель/задачи, требующие решения для достижения цели	Наименование целевого индикатора	Единицы измерения	Значения весового коэффициента целевого индикатора	Значение целевого индикатора							Примечание
					в том числе по годам							
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1	Совершенствование системы управления сектором водоснабжения и водоотведения в муниципальных образованиях Томской области	Доля муниципальных образований, в которых установлены тарифы на долгосрочный период регулирования	процент	0,01	–	–	10	20	32	45	60	Повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса, осуществляющих водоснабжение и водоотведение

7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке

К целевым показателям эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке, относится показатели программы «Чистая вода».

Достижение указанных значений целевых индикаторов, указанных в п. 7.2, позволит снизить потери на водопроводных сетях на 5 %.

Табл. 37 – Показатели эффективности использования ресурсов

Показатель	Год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Процент потерь в сетях водоснабжения, %	9,00	8,96	8,91	8,85	8,79	8,74	8,70	8,67	8,61	8,59	8,55

7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды

Показатель соотношения цены реализации мероприятия и их эффективности приведенный в табл. 38 рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной программы со средним сроком окупаемости 6 лет.

Табл. 38 – Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

№ п/п	Показатель	Год											
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Всего
1	Цена реализации мероприятия, тыс.р	0	2500	7000	6000	7200	6200	6700	4900	5900	2200	1000	49600
2	Текущая эффективность 2014 г, тыс.р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Текущая эффективность 2015 г, тыс.р		417	417	417	417	417	417	417	417	417	417	4167
4	Текущая эффективность 2016 г, тыс.р			1167	1167	1167	1167	1167	1167	1167	1167	1167	10500
5	Текущая эффективность 2017 г, тыс.р				1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	8000
6	Текущая эффективность 2018 г, тыс.р					1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	8400
7	Текущая эффективность 2019 г, тыс.р						1033	1033	1033	1033	1033	1033	6200
8	Текущая эффективность 2020 г, тыс.р							1117	1117	1117	1117	1117	5583
9	Текущая эффективность 2021 г, тыс.р								817	817	817	817	3267
10	Текущая эффективность 2022 г, тыс.р									983	983	983	2950
11	Текущая эффективность 2023 г, тыс.р										367	367	733
12	Текущая эффективность 2024 г, тыс.р											167	167
13	Эффективность мероприятия, тыс.р	0	417	1583	2583	3783	4817	5933	6750	7733	8100	8267	49967
14	Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности												1,01

7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства, отсутствуют.

8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

На территории поселения бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

В сельском поселении канализируется только часть территории с. Ново-Кузово. Канализационные стоки от общественно-деловой, многоквартирной жилой застройки идут по канализационным сетям по улице Библиотечная - ул. Школьная. Также канализационные стоки идут от трех многоквартирных жилых домов по ул. Сельская. Общая протяженность существующих канализационных сетей в с. Ново-Кузово составляет 1,46 км. На остальной территории с. Ново-Кузово и территории других населенных пунктов Новокусовского сельского поселения действует выгребная канализация с вывозом сточных вод специальным автотранспортом (ассенизаторскими машинами) на поля ассенизации или в низменные части окрестностей (как правило, болота).

Производственные и бытовые сточные воды не разделяются.

Для отведения поверхностных вод используется открытая сеть, состоящая, преимущественно, из придорожных канав, лотков, водопропускных труб на пересечениях дорог. Дождевые и талые сточные воды не очищаются и удаляются в близлежащие водоемы.

1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

Централизованная система водоотведения в с. Ново-Кузово представлена канализационной сетью, протяженностью 1,46 км. Данные о диаметрах и материалах труб не предоставлены. Износ системы канализования составляет более 41%.

Существующий дефицит мощностей очистных сооружений составляет порядка 100%.

1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

В сельском поселении канализируется только часть территории с. Ново-Кузово. Канализационные стоки от общественно-деловой, многоквартирной жилой застройки идут по канализационным сетям по улице Библиотечная - ул. Школьная. Также канализационные стоки идут от трех многоквартирных жилых домов по ул. Сельская. Общая протяженность существующих канализационных сетей в с. Ново-Кузово составляет 1,46 км. На остальной территории с. Ново-Кузово и территории других населенных пунктов Новокусовского сельского поселения действует выгребная канализация с вывозом сточных вод специальным автотранспортом (ассениза-

торскими машинами) на поля ассенизации или в низменные части окрестностей (как правило, болота).

1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод отсутствует, так как очистных сооружений на территории поселения нет. Локальные очистные сооружения отсутствуют.

1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

Отвод и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов. Централизованная система водоотведения в с. Ново-Кузово представлена канализационной сетью, протяженностью 1,46 км. Данные о диаметрах и материалах труб не предоставлены. Износ системы канализования составляет более 41%. Канализационные коллекторы, сети и прочие объекты централизованной системы водоотведения на остальной территории Новокусовского сельского поселения отсутствуют. Возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод не имеется.

1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия городского поселка, поэтому необходимо провести централизованную систему водоотведения на территориях населенных пунктов оборудованных централизованной системой водоснабжения.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому необходимо уделять особое внимание ее реконструкции и модернизации.

Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Безопасность водоотведения может быть реализована путем строительства биологических очистных сооружений канализации, например, аэротенки. Причем для исключения нарушения биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений необходимо устранить возможные перебои в энергоснабжении, поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки.

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации поселения.

1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду

Одной из основных проблем системы водоотведения является ее негативное влияние на экологию. Сброс сточных вод приводит к загрязнению естественных водоемов. Наиболее интенсивному антропогенному воздействию подвергаются пресные поверхностные воды суши (реки, озера, болота и др.). Не только ядовитые химические и нефтяные загрязнения, избыток органических и минеральных веществ также опасны для водных экосистем.

Экологический аспект данной проблемы состоит в том, что загрязнение водоемов сточными водами приводит к изменению химического состава, нарушению круговорота веществ, разрушению естественных экосистем, исчезновению видов, генетическому ущербу.

Социальный аспект состоит в том, что загрязнение природных вод приводит к нарушению качества питьевой воды, вызывает различные заболевания, население не может использовать водоемы в рекреационных целях

1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

На май 2014 г. к территориям муниципального образования, не охваченным централизованной системой водоотведения, относятся д. Старо-Кузово, с. Казанка, с. Филимоновка, д. Митрофановка.

На этих территориях системы водоотведения представлены индивидуальными выгребными или надворными уборными. Удаление сточных вод из выгребов осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами на поле ассенизации или в низменные части окрестностей (как правило, болота).

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа

К техническим проблемам системы водоотведения поселения относятся:

- отсутствие централизованной системы водоотведения на большей части территории сельского поселения.

К технологическим проблемам системы водоотведения поселения можно отнести:

- отсутствие технологических устройств очистки воды;
- отсутствие разделения бытовых и производственных сточных вод;
- отсутствие возможности повторного использования очищенной воды в качестве технической.

Основные проблемы функционирования системы водоотведения:

- недостаточная степень техногенной надежности;
- низкая степень автоматизации производственных процессов;

- низкая энергоэффективность оборудования;
- критическое состояние люкового хозяйства.

Анализ состояния системы водоотведения выявил ряд проблем, носящих системный характер и оказывающих решающее влияние как на обеспечение отдельных качественных и количественных параметров, так и на работоспособность системы в целом: высокая степень износа зданий, сооружений, оборудования, канализационных сетей, применение устаревших технологий (в том числе экологически опасных), низкая производительность и энергоэффективность оборудования, высокие непроизводственные потери ресурсов, низкая степень автоматизации производственных процессов.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Расчетные расходы сточных вод определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом, в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

Табл. 39 – Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков

№ п/п	Населенный пункт	Объем поступление сточных вод, тыс. м³	Доля от общего объема, %
1	с. Ново-Кузово	326,34	100
	Всего	326,34	100

2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Оценка фактического притока сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности (дождевые и талые воды) и являющихся неорганизованным стоком, выполнена согласно данным среднегодовых осадков на территории России.

Для Новокусовского сельского поселения среднегодовые атмосферные осадки составляют 500 мм/год.

Табл. 40 – Оценка фактического притока неорганизованного стока дождевых осадков

Площадь	Общая, Га	Средний объем притока неорганизованного стока, тыс.куб.м/год
Населенный пункт		
с. Ново-Кузово	287,00	1435,0
д. Старо-Кузово	128,00	640,0
с. Казанка	250,12	1250,6
с. Филимоновка	172,00	860,0
д. Митрофановка	34,00	170,0
Всего	871,12	4355,6

2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

Устройства для замера расхода сбрасываемых сточных вод, как в индивидуальных системах водоотведения жилых домов населения, так и зданиях общественно-политического назначения – отсутствуют.

2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Данные для ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения не представлены.

2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы питьевой воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом, в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

Табл. 41 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Населенный пункт	Год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
с. Ново-Кузово, тыс.м ³	320,4	314,5	308,6	302,7	296,8	290,9	285,0	463,0	473,3	567,4	591,5
д. Старо-Кузово, тыс.м ³	0	0	0	0	0	60,7	59,3	58,0	56,7	55,4	58,6
с. Казанка, тыс.м ³	0	0	0	0	88,5	86,6	84,8	83	81,1	79,3	81,5
с. Филимоновка, тыс.м ³	0	0	93,7	91,9	90,1	88,3	86,5	84,8	83,0	81,2	79,0
д. Митрофановка, тыс.м ³	0	0	0	64,8	63,0	61,2	59,4	57,6	55,9	54,1	54,7
Всего, тыс.м³	320,4	314,5	402,3	459,4	538,4	587,7	575,0	746,4	750	837,4	865,3

3. Прогноз объема сточных вод

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда, а также с перспективной застройки территории с оснащением системами водоснабжения.

При этом, в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Табл. 42 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод

Показатель	Фактическое поступление сточных вод, тыс. м ³	Ожидаемое поступление сточных вод, тыс. м ³										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
год	2013											
годовое	326,34	320,4	314,5	402,3	459,4	538,4	587,7	575,0	562,6	550,0	537,4	535,3

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Единая эксплуатационная зона ответственности водоотведения обслуживается МУП «Новокусовское ЖКХ».

Территория с. Ново-Кузово разделена на одну технологическую зону водоотведения, в остальных населенных пунктах сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует.

3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Табл. 43 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Населенный пункт	Год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
с. Ново-Кузово, тыс.м ³	320,4	314,5	308,6	302,7	296,8	290,9	285,0	463,0	473,3	567,4	591,5
д. Старо-Кузово, тыс.м ³	0	0	0	0	0	60,7	59,3	58,0	56,7	55,4	58,6
с. Казанка, тыс.м ³	0	0	0	0	88,5	86,6	84,8	830	81,1	79,3	81,5
с. Филимоновка, тыс.м ³	0	0	93,7	91,9	90,1	88,3	86,5	84,8	83,0	81,2	79,0
д. Митрофановка, тыс.м ³	0	0	0	64,8	63,0	61,2	59,4	57,6	55,9	54,1	54,7
Всего, тыс.м³	320,4	314,5	402,3	459,4	538,4	587,7	575,0	746,4	750,0	837,4	865,3

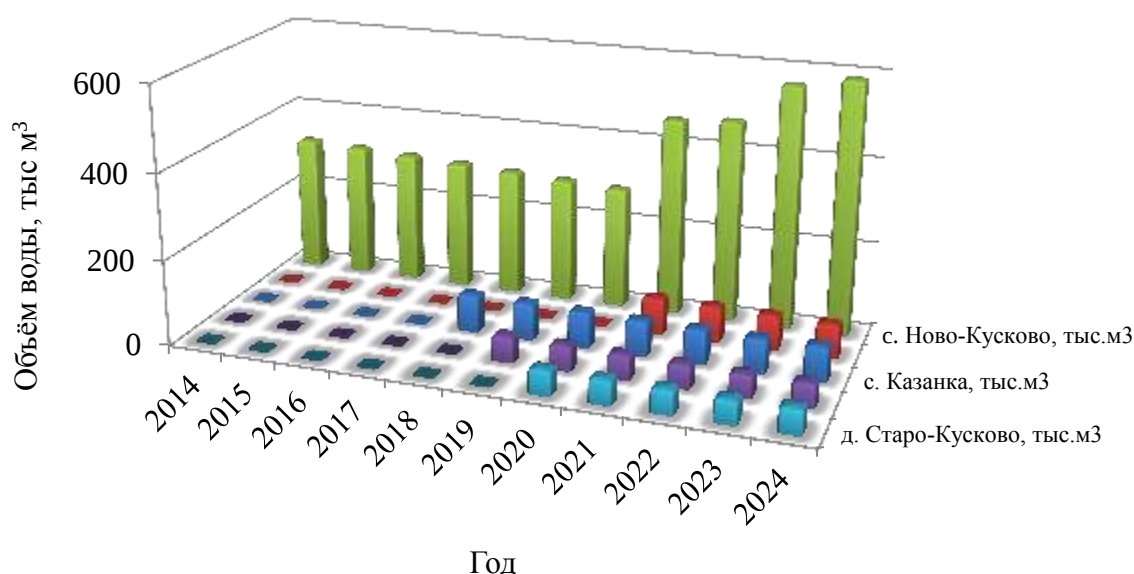


Рис. 18 – Требуемая мощность очистных сооружений

3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

По результатам анализа ежемесячного графика следует, что наиболее нагруженный режим работы, пиковые почасовые нагрузки не превышают максимальных проектных и не являются причинами наступления аварий в канализационных сетях.

3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

В настоящее время наблюдается 100 % дефицит производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения. Очистных сооружений в поселении нет.

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

Мероприятия сформированы с учетом потребности Асиновского муниципального района в услугах водоотведения, требуемым уровнем качества и надежности работы системы водоотведения при соразмерных затратах и экологических последствиях. Генеральным планом Новокусовского сельского поселения запланированы следующие мероприятия:

- с. Старо-Кузово:
 - прокладка безнапорной водоотводящей сети длиной 8,2 км;
- с. Ново-Кузово:
 - прокладка 10,2 км безнапорной водоотводящей сети и 0,27 км напорной водоотводящей сети;
- д. Казанка:
 - строительство водоотводящей безнапорной сети длиной 5,28 км,
 - строительство канализационных сооружений блочного типа полного цикла с механической и биологической очисткой производительностью 100 м³/сут;

- с. Филимоновка:
 - строительство водоотводящей безнапорной сети длиной 7,24 км,
 - строительство канализационных сооружений блочного типа полного цикла с механической и биологической очисткой производительностью 100 м³/сут;
- д. Митрофановка:
 - строительство водоотводящей безнапорной сети длиной 2,15 км;
 - строительство канализационных сооружений блочного типа полного цикла с механической и биологической очисткой производительностью 16 м³/сут.

4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с населенных пунктов территорий сельского поселения, не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

Табл. 44 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Прокладка безнапорной водоотводящей сети длиной 8,2 км. в с. Старо-Кузово	+	+	+	+	+						
2	Прокладка 10,2 км безнапорной водоотводящей сети и 0,27 км напорной водоотводящей сети в с. Ново-Кузово	+	+	+	+	+	+	+				
3	Строительство водоотводящей безнапорной сети длиной 5,28 км в д. Казанка	+	+	+	+							
4	Строительство канализационных сооружений блочного типа полного цикла с механической и биологической очисткой производительностью 100 м3/сут в д. Казанка		+	+	+	+	+	+				
5	Строительство водоотводящей безнапорной сети длиной 7,24 км в с. Филимоновка	+	+	+	+	+	+	+				
6	Строительство канализационных сооружений блочного типа полного цикла с механической и биологической очисткой производительностью 100 м3/сут в с. Филимоновка		+	+	+	+	+					
7	Строительство водоотводящей безнапорной сети длиной 2,15 км в с. Митрофановка	+	+	+	+	+						
8	Строительство канализационных сооружений блочного типа полного цикла с механической и биологической очисткой производительностью 16 м3/сут в с. Митрофановка	+	+	+	+	+						

Техническими обоснованиями мероприятий табл. 455 являются:

- дальнейшее возможное перспективное обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения, после окончания срока окупаемости предложений;
- сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.
- возможная организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует.

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Табл. 45 – Технические обоснования возможных основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 20 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	Прокладка безнапорной водоотводящей сети длиной 8,2 км. в с. Старо-Кузово	организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
2	Прокладка 10,2 км безнапорной водоотводящей сети и 0,27 км напорной водоотводящей сети в с. Ново-Кузово	организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
3	Строительство водоотводящей безнапорной сети длиной 5,28 км в д. Казанка	организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
4	Строительство канализационных сооружений блочного типа полного цикла с механической и биологической очисткой производительностью 100 м ³ /сут в д. Казанка	сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
5	Строительство водоотводящей безнапорной сети длиной 7,24 км в с. Филимоновка	организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
6	Строительство канализационных сооружений блочного типа полного цикла с механической и биологической очисткой производительностью 100 м ³ /сут в с. Филимоновка	сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
7	Строительство водоотводящей безнапорной сети длиной 2,15 км в с. Митрофановка	организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
8	Строительство канализационных сооружений блочного типа полного цикла с механической и биологической очисткой производительностью 16 м ³ /сут в с. Митрофановка	сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды

Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения не предусматривается.

4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

Вновь строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют. Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения не предполагается.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Табл. 46– Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории Новокусовского сельского поселения.

№ п/п	Маршруты прохождения трубопроводов (трасс)	Длина, м	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	2	3	4
д. Митрофановка			
1	ул. Центральная – строительство новых сетей водоотведения	2 150	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
с. Филимоновка			
2	ул. Колхозная – строительство новых сетей водоотведения	7 240	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
3	ул. Центральная – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
4	ул. Ильинская – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
5	ул. Новая – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

Схема водоснабжения и водоотведения Новокусовского сельского поселения Асиновского района

6	ул. Молодежная – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
7	ул. Лесная – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
8	ул. Школьная – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
с. Казанка			
9	ул. Чапаева – строительство новых сетей водоотведения	5 280	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
10	ул. Орловская – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
11	ул. Партизанская– строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
12	ул. Крайняя – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
с. Старо-кусово			
13	ул. Лесная – строительство новых сетей водоотведения	8 200	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
14	ул. Центральная – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
15	ул. Крайняя – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
с. Ново-Кузово			
16	ул. Сельская – строительство новых сетей водоотведения	10 470	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
17	ул. Партизанская – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
18	ул. Школьная – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
19	пер. Спортивный – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
20	ул. Маркова – строительство		организация и обеспечение

	новых сетей водоотведения		централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
21	ул. Библиотечная – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
22	ул. Новая – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
23	ул. Береговая – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
24	пер. Садовый – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
25	ул. Рабочая – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
26	ул. Молодежная – строительство новых сетей водоотведения		организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

Площадки под строительство сооружений водоотведения отсутствуют.

4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Проектирование и строительство централизованной системы бытовой канализации для Новокусовского сельского поселения является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния территорий населенного пункта и охране окружающей природной среды.

Нормативная санитарно-защитная зона для проектируемых очистных сооружений – 150 м. Прокладка сетей планируется вдоль существующей дороги между выгребными ямами и самой дорогой.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Уличную сеть водоотведения планируется расположить вдоль существующей дороги между выгребными ямами и самой дорогой.

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Для этого необходимо сооружение централизованной системы водоотведения и очистных сооружений с внедрением новых технологий. Однако развитие и строительство объектов централизованной системы водоотведения в генеральном плане развития поселения не предполагается в ближайшие 10 лет. Наиболее вероятным и оптимистичным сценарием будет являться установка автономных систем водоотведения и очистки стоков (для каждого дома, либо для группы домов).

Для достижения нормативных показателей качества воды в водоеме после узла биологической очистки возможно внедрение сооружений доочистки сточных вод (механические фильтры).

Согласно генеральному плану Новокусовского сельского поселения предлагается следующая схема канализования: все хозяйственно-бытовые стоки и производственные стоки после локальной очистки, поступают в водонепроницаемые железобетонные выгребы, откуда спецмашиной вывозятся на очистные канализационные сооружения. После очистки сточные воды можно сбрасывать в ближайший водоем, либо использовать на сельскохозяйственных полях орошения.

В силу равнинного характера рельефа и залегания с поверхности слабофильтрующих грунтов, проектом генерального плана предлагается установка сооружений очистки бытовых стоков модульного типа, которые позволяют при увеличении количества стоков устанавливать дополнительные секции.

Очистные сооружения в с. Казанка планируются организовать в 500 м от ул. Заречная на юго-западной окраине. Размер площадки очистных сооружений составляет 100 м × 100 м.

Очистные сооружения в с. Филимоновка планируются организовать в 700 м от ул. Школьная на северо-восточной окраине. Размер площадки очистных сооружений составляет 100 м × 100 м.

Очистка сбрасываемых стоков выполняется до нормативных данных, диктуемых водоем-приемником или водотоком.

В животноводческих помещениях канализация не предусматривается, удаление жижи производится в жижесборники с последующим вывозом на поля в качестве удобрения.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем обеззараживаются гипохлоритом натрия. Также можно рассмотреть вариант применения УФ-оборудования, что позволит повысить эффективность обеззараживания сточных вод и исключит попадание хлорорганических веществ в близлежащие водные объекты.

5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем модернизации бункера приема отходов и приобретения пресса – отходов, а также модернизация насосного оборудования.

Для приготовления компоста марки «БИОКОМПОСТ «В» в соответствии с ТУ 0135-002-03261072-2007 из обезвоженного осадка сточных вод, предусмотрено строительство дополнительной площадки компостирования. Это позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Табл. 47 – Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство объектов централизованной системы водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс.р
1	Прокладка безнапорной водоотводящей сети длиной 8,2 км. в с. Старо-Кузово	10 000
2	Прокладка 10,2 км безнапорной водоотводящей сети и 0,27 км напорной водоотводящей сети в с. Ново-Кузово	7 000
3	Строительство водоотводящей безнапорной сети длиной 5,28 км в д. Казанка	6 500
4	Строительство канализационных сооружений блочного типа полного цикла с механической и биологической очисткой в д. Казанка	10 000
5	Строительство водоотводящей безнапорной сети длиной 7,24 км в с. Филимоновка	7 240
6	Строительство канализационных сооружений блочного типа полного цикла с механической и биологической очисткой в с. Филимоновка	10 000
7	Строительство водоотводящей безнапорной сети длиной 2,15 км в с. Митрофановка	5 500
8	Строительство канализационных сооружений блочного типа полного цикла с механической и биологической в с. Митрофановка	7 800

7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

В Табл. 48 отражены целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

Табл. 48 – Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

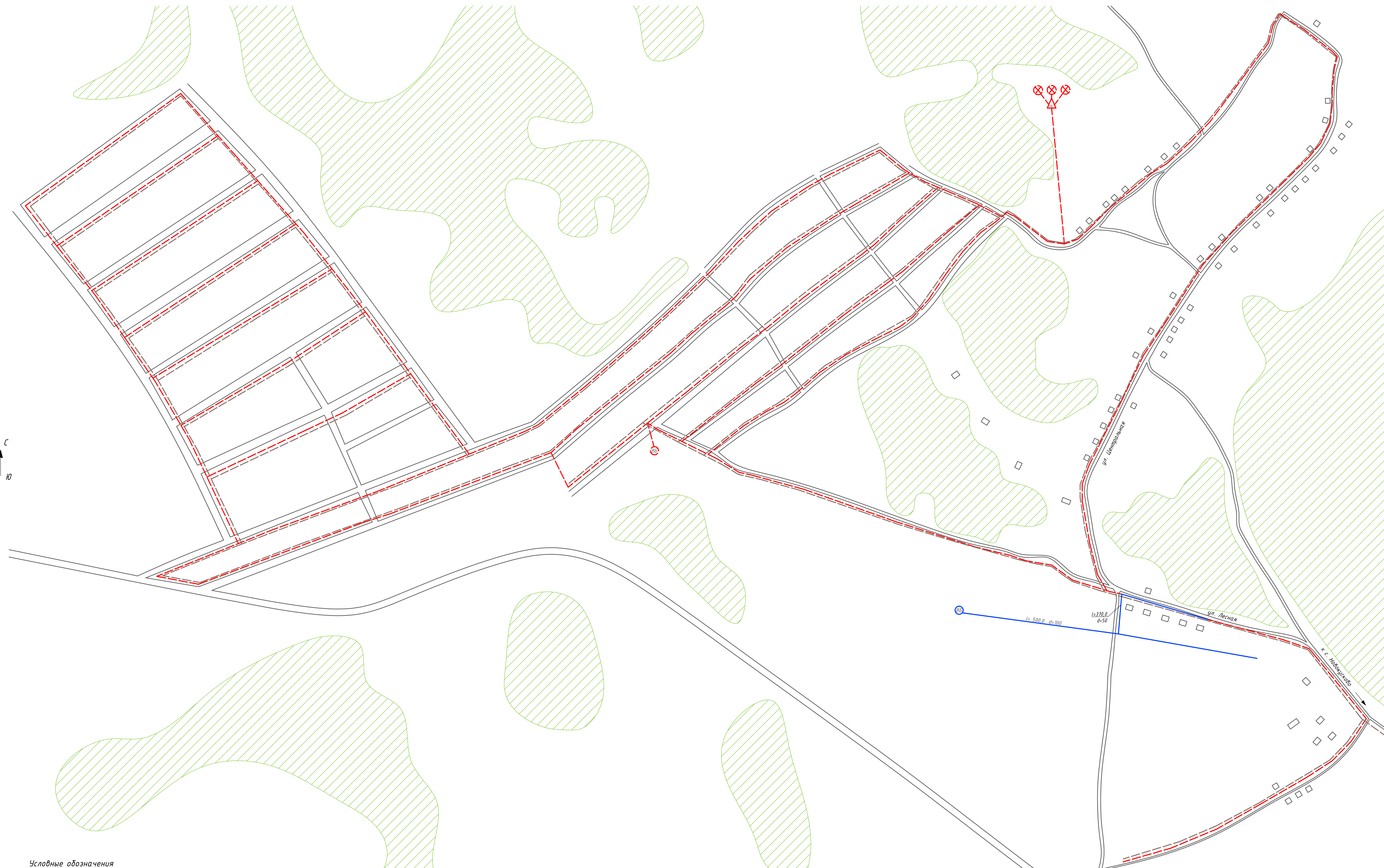
№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Целевые показатели										
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения												
1.1.	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./ км	1	1	1	1	3	4	5	7	9	10	15
1.2.	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	0	0	0	1	10	55	50	45	40	30	30
2.	Показатель качества обслуживания абонентов												
2.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	25	30	35	40	45	55	65	80	90	95	100
3.	Показатель качества очистки сточных вод												
3.1.	Доля сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	0	0	0	0	0	80	100	100	100	100	100
4.	Показатель эффективности использования ресурсов												
4.1.	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт·час/ м ³	0,50	0,51	0,46	0,50	0,49	0,48	0,49	0,46	0,46	0,46	0,45

8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения на территории Новокусовского сельского поселения отсутствуют.

Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.



Условные обозначения

-  водозаборная скважина
-  водозаборная колонка
-  существующая водопроводная сеть
-  проектируемая водопроводная сеть
-  существующая насосная станция
-  существующая водонапорная башня
-  проектируемая сеть водоотведения

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докум.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.



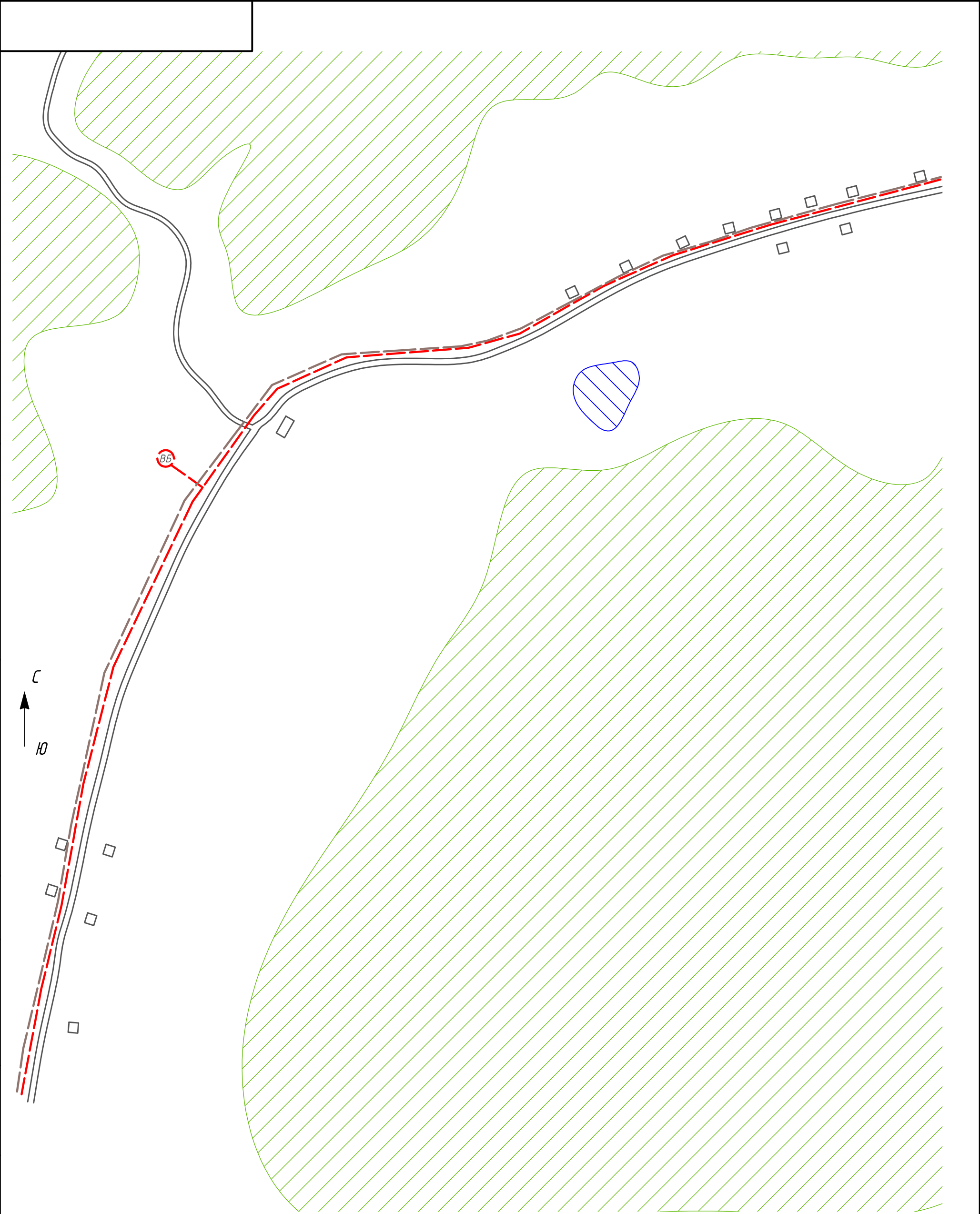
Условные обозначения

- водозаборная скважина
- водозаборная колонка
- существующая водопроводная сеть
- проектируемая водопроводная сеть
- существующая насосная станция
- существующая водонапорная башня
- проектируемая сеть водоотведения



Изм.				ТО - 180. СВ - 087-14			
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема водоснабжения и водоотведения в с. Казанка			
Разраб.	Бочарова Н.А.		10.06.14				
Пров.				Лит.			
Т.контр.							
Н.контр.				Лист			
Утв.							
				Масштаб			
				1			
				ТехноСканер			
				Формат А1			

Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.



Условные обозначения

- водозаборная скважина
- водозаборная колонка
- существующая водопроводная сеть
- проектируемая водопроводная сеть
- существующая насосная станция
- существующая водонапорная башня
- проектируемая сеть водоотведения

					ТО - 180. СВ - 087-14			
					Схема водоснабжения и водоотведения в д. Митрофановка	Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.	Бочарова Н.А.		10.06.14					
Пров.								
Т.контр.								
						Лист	Листов	1
Н.контр.						 ТехноСканер изыскания, проектирование, диагностика		
Утв.								